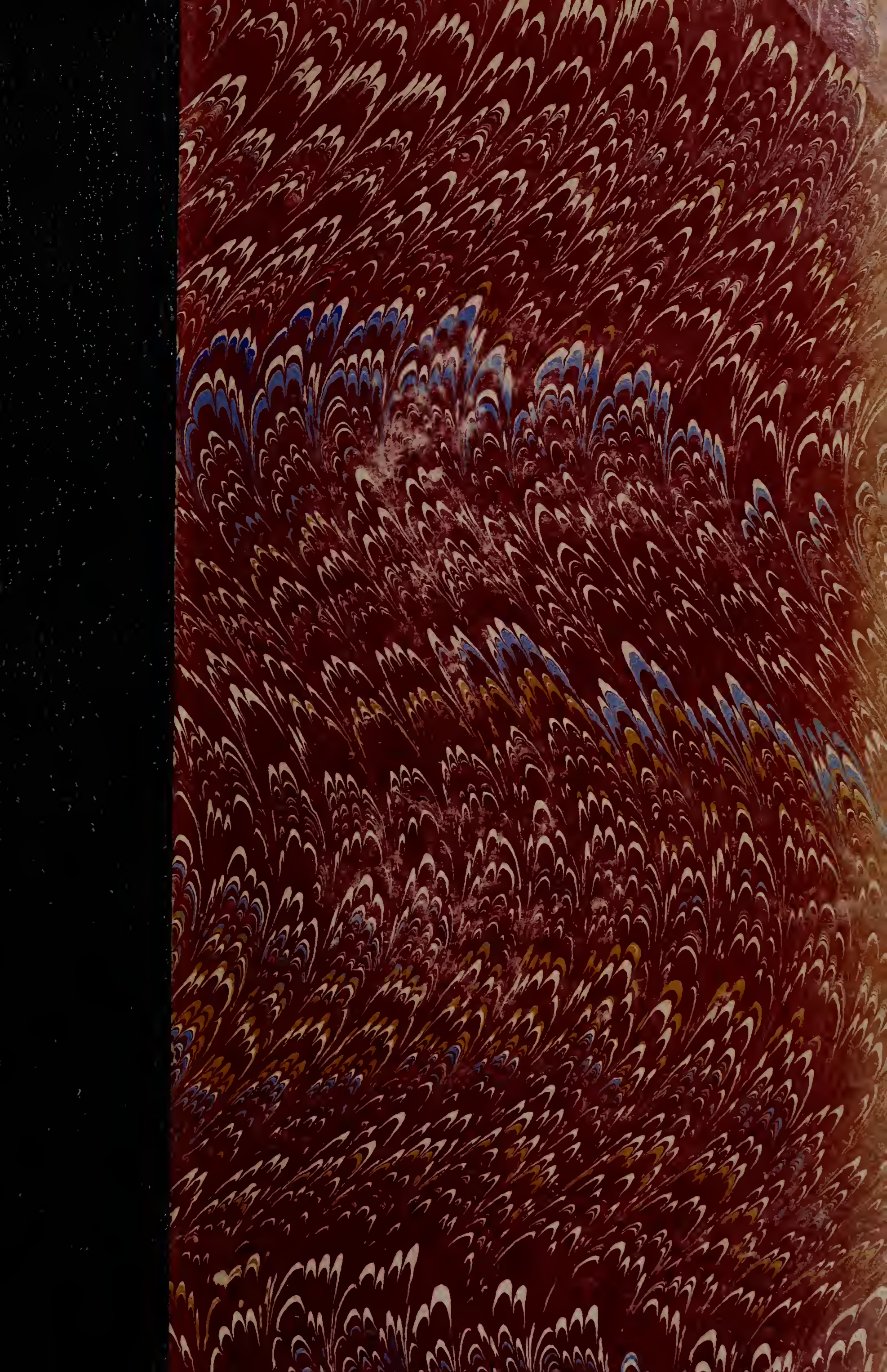


SHOUT
SHARE
IT

1904-05

Columbia University
in the City of New York

Library

Digitized by the Internet Archive
in 2016 with funding from
BHL-SIL-FEDLINK

https://archive.org/details/botaniskanotiser1904lund

BOTANISKA NOTISER

FÖR ÅR 1904

MED BITRÄDE AF

HRR BØRGESEN, DAHLSTEDT, ERIKSON, HOLMBERG, KJELLMAN, LINDMAN, MALME, MONTELL, MURBECK, NATHORST, NORÉN, OSTENFELD, PORSILD, SIMMONS, SVEDELIUS, SYLVÉN, WESTERLUND, M. FL.

UTGIFNE

AF

C. F. O. NORDSTEDT.

Med flere figurer i texten.

DISTRIBUTÖR:
C. W. K. GLEERUPS FÖRLAGSBOKHANDEL.

LUND,
BERLINGSKA BOKTRYCKERIET,
1904.

913
.0684

Innehåll.

Original-afhandlingar och original-referat.

(Se vidare under lärda sällskap!)

Sid.
Børgesen, F., Om Færøernes Algevegetation. Et Gensvar. 1 245.
Dahlstedt, H., Några Hieracier från Lagnö, Ljusterö socken, Uppland . . . . 183.
Erikson, J., Tvänne för Sveriges flora nya *Viola*hybrider, *Viola uliginosa* Bess. × *canina* L. och *Viola uliginosa* Bess. × *Riviniana* Rchb. . . . . 237.
Holmberg, O. R., *Glyceria fluitans* (L.) R. Br. × *plicata* Fr. . . . . 181.
Kjellman, F. R.. ”Linnéminnen som lefvat—och dödats”. 131.
—, Om pollen-expositionen hos några svenska *Campanula*-arter . . . . 27.
Lindman, C. A. M., *Cratægus calycina* Peterm. i Sveriges Flora . . . . 135.
—, *Polygonum calcatum* nov. spec. inter Avicularia . . 139.
Malme, G. O. A:n, Några ord om de moderna nomenklaturreformatorernas arbete . . . . 275.
Montell, J. E., *Ranunculus auricomus* subsp. *sibiricus* i Sverige . . . . 145.
Murbeck, Sv., Embryobildung in den Gattungen *Hieracium* und *Taraxacum* . . . . 285.
Nathorst, A. G., De fossila växterna i T. v. Post & O. Kuntzes Lexicon generum phanerogamarum . . . . 63.
Norén, C. O., och H. Witte, Några bidrag till kännedomen om de svenska vinterståndarne . . . . 67.
Ostenfeld, C. H., Studier over nogle Former af Slægten *Alectorolophus*. I. . . . . 83, 97.
Porsild, M. P., og H. G. Simmons, Om Færøernes Havalgevegetation og dens Oprindelse. En kritik 149, 197.
Svedelius, N., Om *Enalus acoroides* (L. fil.) Steud. Ett bidrag till hydrofilernas biologi . . . . 75.
Sylvén, N., Ruderatfloran i Torne Lappmark . . . . . . 117.
Westerlund, C. G., Bidrag till Vestergötlands flora. . . 1.
Witte, H., Några bidrag till kännedomen om Sveriges ruderatflora. . . . . 49.

MAR 19 1906

384241

Lärda sällskap.

(Se äfven under rubriken Original-referat!)

Biologisk Selskab i Kristiania 86, 144.
  O. Dahl 144. A. M. Hansen 144.
Botaniska Sektionen af Naturvetenskapliga Studentsällskapet i Upsala 27, 75, 129.
  Arnell 75. Juel 27. Kjellman 35. Skottsberg 132. Sylvén 27, 129. Witte 129.
Botaniska sällskapet i Stockholm 47, 82, 134, 297.
Fysiografiska sällskapet 297.
Vetenskapsakademien 47, 74, 116, 134, 194, 244, 297.
Vetenskapssocieteten 47, 134.
Videnskabsselskabet i Kristiania 86.

Literaturöfversikt.

Andersson, Gunnar, Hasseln i Sverige fordom och nu 36.
Bilder ur Nordens Flora 128.
Brenner, M., *Erophila*-former i Finland 138.
Chamberlain, J. Ch., Mitosis in *Pellia* 87.
Dörfler, I., Jahres-Katalog pro 1904 der Wiener botanischen Tauschanstalt 82.
Grégoire, V. et H. Wygærts, La reconstitution du noyau et la formation des chromosomes dans les cinèses somatiques. I. 87.
Gürke, M., Plantæ europææ 26.
Harriman Alaska Expedition. Alaska. Vol. V. 145.
Hesselman, H., Zur Kenntnis des Pflanzenlebens schwedischer Laubwiesen 243.
Kirchner, O., Loew, E., Schröter, C., Lebensgeschichte der Blütenpflanzen Mitteleuropas 45.
Kohl, F. E., Ueber die Organisation und Physiologie der Cyanophyceenzelle 87.
Laurell, Fr.; Svenska växtnamn och binärnomenklatur 45.
Lindberg, H., De inom finska florområdet funna formerna af *Alchimilla vulgaris* L. coll. 191.
Post, T. v., Lexicon generum phanerogamarum 38.
Schiffner, V., Studien über kritische Arten der Gattungen *Gymnomitrium* und *Marsupella* 43.
Schuman, K., Praktikum für morphologische und systematische Botanik 192.
Thomés Flora von Deutschland, Österreich und der Schweiz 45, 86.
Wisserling, C. von, Ueber abnormale Kerntheilung 87.

Smärre notiser.

Anhållan (af Th. M. Fries) 193. Anslag 46.

Botaniska kongressen i Wien 1905 194.

Döde: C. F. Elmqvist 297. S. E. B. Högman 86. C. O. Reuterman 192. G. A. Tiselius 82. R. Tolf 26. Döde utländske botanister 1903 46.

Erophila præcox 194.

Icke svensk lokal 134.

Mykoplasmans utveckling 192.

Nomenklaturfrågan 86.

Reseanslag och resor 137.

Sonchus oleraceus L. f. *albescens* Neum. 149.

Utnämnd 144.

Växter, som något utförligare blifvit omnämnda.

Abietites 63. Alchemilla-arter 15 o. f., hirsuticaulis 191. Alectorolophus apterus 83, 97, f. leucodon 83, major f. albidens 103. Alyssum hirsutum 54. Apium ammi 60.

Barbaræa vulgaris 123. Bowlesia tenera 59.

Campanula-arter 27 o. f. Capsella bursa pastoris 123, ff. 21. Chrysanthemum Leucanthemum 1, 122. Cratægus calycina 135.

Enalus acaroides 75. Equisetum arvense f. Lönnbohmii 82. Erophila 138, 194.

Galium uliginosum 6. Geranium robertianum f. umbraticum 14. Geum rivale 21. Glaucium corniculatum 61. Glyceria fluitans × plicata 181. Gothofreda-arter 281.

Hassel 36. Hieracium-arter 2, 183, 285.

Leontodon Balticum 82. Lysimachia vulgaris f. villosa 13.

Marsupella apiculata 44, Sprucei 43. Matricaria inodora 122. Melampyrum pratense f. albescens 8, f. extremum 7, silvaticum α typicum et β intermedium 10. Myosotis 12—13.

Oxypetalum-arter 279.

Phuopsis stylosa 62. Poa pratensis 125, trivialis 124. Polygonum aviculare 124, calcatum 139.

Ranunculus acris 123, auricomus *sibiricus 145, repens f. declinatus 23. Rumex acetosa 124.

Scutellaria galericulata f. pubescens 11. Senecio gallicus et nebrodensis 52, silvaticus f. eradiatus 1. Sequoia 64. Sideritis montana 53. Silene Czerei 55. Sinapis arvensis 123, dissecta 58. Sisymbrium altissimum 54, Sophia f. gracile 61. Soliva nasturtiifolia et sessilis 59. Sonchus oleraceus f. albescens 147. Spiræa filipendula 35. Stachyotaxus 65. Stachypitys 66. Steinhauera 64. Stellaria graminea ff. 24, media 124, palustris ff. 23—24. Swedenborgia 63.

Taraxacum 200. Thymus serpyllum f. inodorus 11. Torilis rubella f. gracilis 13. Trigonella foenum græcum 58.

Valeriana excelsa 5. Veronica serpyllifolia 123, f. pubescens 6. Vicia sepium f. eriocalyx 14. Viola uliginosa × canina 237, uliginosa × Riviniana 237.

Zamiophyllum 64. Zamiostrobus 64.

Anmälan.

Å hel årgång af **Botaniska Notiser** *för år 1905, 6 nr, emottages prenumeration på alla postanstalter i Sverge, Norge och Danmark med* **sex** *(6) kr., postbefordringsafgiften inberäknad, samt hos tidskriftens distributör,* **C. W. K. Gleerups Förlagsbokhandel i Lund,** *och i alla boklådor till samma pris.*

C. F. O. Nordstedt.

BOTANISKA NOTISER

FÖR ÅR 1904

UTGIFNE

AF

C. F. O. NORDSTEDT.

Häftet 1.

DISTRIBUTÖR:
C. W. K. GLEERUP
FÖRLAGSBOKHANDEL.

LUND,
BERLINGSKA BOKTRYCKERIET,
1904.

Bidrag till Västergötlands flora.

Af Carl Gustaf Westerlund.

Nedanstående uppgifter utgöra tillägg till ”Förteckning öfver Västergötlands fanerogamer och kärlkryptogamer”, Mariestad 1902, af A. Rudberg. De hänföra sig till allra största delen till trakten omkring Alingsås, där jag under sistlidne vår och sommar hade tillfälle göra en del botaniska iakttagelser. Då icke annorlunda uppgifves, är formbegränsningen öfverensstämmande med den i Neuman-Alfvengren’s ”Sveriges Flora” gifna framställningen. — För formernas förekomst till individantal har jag användt de af K. Johansson i Gotl. växttopogr. etc. (1897) begagnade graderna, men med en något skarpare begränsning, nämligen: sparsamt = högst ett 10-tal, måttligt = några få 10-tal, talrikt (l. ymnigt) = flera 10-tal eller 100-tal, mängdvis = 1000-tal och massvis = 10000-tal eller däröfver.

Chrysanthemum leucanthemum L. *Hufvudformen*, med stjälken åtminstone vid basen ± hårig och bladen gleshåriga, sågade—inskurna, de öfre vid basen parflikiga, förekom kring Alingsås mindre allmänt. — Den vanligaste formen var f. *denudatum* Bönningh., Prodr. Fl. monast., p. 257 (1824): stjälk och blad alldeles glatta, de senare för öfrigt som hos *a*. — f. *hispidum* Bönningh. l. c. fann jag vid Johannisberg (spsmt) och f. *coronopifolium* Hn synnerligen vacker på Bratteberget och på en bergkulle vid Nolhaga (spsmt).

Senecio silvaticus L. Alingsås, Östra Bodarne. — f. **eradiatus** n. f., utan strålblommor, sparsamt bland hufvudformen. — f. *auriculatus* G. Mey. Vid Hajsjön.

Antennaria dioica (L.) Gærtn. f. *corymbosa* Hn. Alingsås, Häradsberget.

Hieracium. — Under mina exkursioner i Alingsåstrakten intresserade det mig särskildt att taga reda på dess Hieracium-former. Jag frapperades därvid af den nästan totala frånvaron af *Silvaticiformia* och däraf, att äfven *Piloselloidea* förekommo ovanligt fåtaligt representerade icke blott till formernas utan äfven till individens antal. Däremot förefunnos *Vulgatiformia* i ganska talrika former, af hvilka flera äro med säkerhet nya. Då jag emellertid icke undersökt dessa mer än ifrågavarande sommar och alltså icke kunnat pröfva deras beständighet och då det insamlade materialet i allmänhet varit ringa, har jag ansett mig ännu icke böra namngifva dem. Nedanstående uppräkning får därför ingalunda anses fullständig, utan upptager blott de former, hvilka jag hittills med bestämdhet kunnat identifiera [1]).

H. pilosella L.

* *batytrichum* Dahlst. — Östra Bodarne (spsmt).

* *epipyrrhum* Dahlst. exs. — Bratteberget (spsmt).

* *malotrichum* Dahlst. exs. — Bratteberget (spsmt).

* *rigidistolonum* Dahlst. — Bratteberget (spsmt). — Utom dessa har jag tagit ännu ett par *pilosella*-former, hvilka emellertid föreligga i för få exemplar för att kunna med säkerhet bestämmas.

H. saxifragum Fr.

* *basipetalum* Dahlst.. exs. — Ängabo (måttl.); Nolhaga (spsmt).

* *rodense* Stenstr.

var. **subrodense** *nov. var.* — Ab *H.* * *rodensi*, cui est sat simile, caule foliisque minus pilosis, foliis longius et irregulariter dentatis, nec non involucris brevioribus crassioribusque, squamis ± dense pilosis, minus conspicue glandulosis et in marginibus leviter, dorso rare v. vix stellatis imprimis est distinctum.

---

[1]) Till Herr Amanuens H. Dahlstedt, som med vanligt tillmötesgående granskat hithörande former, får jag frambära min hjärtligaste tack för den hjälp, som han nu, liksom flera gånger förut, lämnat mig vid studiet af detta intressanta släkte.

Stjälken 25—50 cm hög, ofta enkel och ogrenad (ehuru stundom flera stjälkar från samma rotstock), endast vid basen glest långhårig, nedtill sparsamt, upptill tätare stjärnluden, med 2 väl utvecklade blad och därofvan vanligen 1—2 smala, outvecklade, som bilda öfvergång till inflorescensens brakteer. *Rosettbladen* i kanten glest långhåriga, ofvan blågröna och glatta, under grågröna och (jämte skaft och stjälkbas) ofta violettanlupna, endast på medelnerven med sparsamt stjärnludd samt där och vid spetsen glest långhåriga. Åtminstone de inre rosettbladen och de 2 nedre stjälkbladen försedda med några få, längre eller kortare, rakt utstående spetsiga tänder, af hvilka ofta 1 eller 2 på hvarje sida äro vida längre än de öfriga. *Inflorescensen* vanligen glest kvastlik och tämligen fåblomstrig, stundom nedåt något obegränsad och då mera mångblomstrig, med korgskaften tämligen utdragna, af ± rikligt stjärnludd grågröna, glest långhåriga och upptill försedda med färre eller talrikare korta glandler. *Holkar* tämligen stora, gråaktigt och något brokigt svartgröna, korta och tjocka, med afrundad eller tvärt afsatt bas, klädda af talrika, hvitgrå, kort svartfotade hår, mindre talrika, mycket korta glandler (utom de ymniga mikroglandlerna), som nästan döljas af håren, samt mycket glest stjärnludd, ofta blott synligt som en smal rand längs fjällens kanter. *Holkfjällen* utdragna, jämnt afsmalnande, långspetsade, ± öfverskjutande de outslagna blommorna, i spetsen tätt småhåriga; de yttre mörkgröna, de mellersta ± bredt grönkantade, de innersta nästan helt ljusgröna, med ofta svagt kolorerad spets. *Kantblommor* föga eller icke cilierade.

Denna vackra form, som genom de anförda kännetecknen rätt väsentligt afviker från *rodense typ. och som därför kanske rättast vore att anse som ett eget subsp., växte ganska talrikt på Häradsberget och (i en något afvikande modifikation) på Bratteberget samt blommade redan den 10 Juni, 1903.

H. silvaticum (L.) Almqu. (coll.)
  * *stenolepis* Lbg. — Kofluget (måttl.).
H. cæsium Fr. (coll.)
  * *basifolium* (Fr.) Almqu. — Flerestädes, ss. Bratteberget, Lindås, Alfhem, Nolhaga m. fl. st. Måttl.
H. cæsiomurorum Lbg. — Ängabo (måttl.).
H. vulgatum (Fr.) ex p.
  * *vulgatum* (Fr. ex p.) Almqu. — Alfhem; Lindås. Måttl.
H. pinnatifidum (Lönnr.)
  * *pinnatifidum* Lönnr. — Alfhem (måttl.).
  β vivarium Lönnr. Bratteberget (spsmt).
H. lepidotum (Stenstr.)
  * *lepidotum* Stenstr. — Bratteberget (spsmt).
  * *caligatum* Dahlst. — På en ängsbacke vid Stora Vadsjön; Lindås. Måttl.
H. irriguum (Fr.)
  * *violascens* Almqu. — Alfhem (spsmt).
H. diaphanoides (Lbg).
  * *diaphanoides* Lbg. — På en ängsbacke vid Göteborgsvägen (spsmt).
H. gothicum (Fr.)
  * *patagiarium* K. Joh. — Lindås (spsmt).
H. rigidum Hn. (coll.)
  * *acrifolium* Dahlst. — Johannisberg (måttl.).
  * *lineatum* Almqu. — Utmed Göteborgsvägen (talr.).
H. umbellatum L. forma. — Utmed Göteborgsvägen (måttl.)[1].

Valeriana officinalis L. Förekom vid Alingsås mindre allmänt än följande art, t. ex. vid Johannisberg och Östra Bodarne. Jag påträffade den ingenstädes vid stränder, utan endast i löfskogsdungar och skogsbryn. — f. *tenuifolia* Vahl. På en banvall vid Östra Bodarne (spsmt).

---

[1] I Bot. Not. 1898 p. 77 har jag beskrifvit en till *Oreadea* hörande form under namnet *H. Schmidtii var. longipilum.* Sedan Amanuensen Dahlstedt upplyst mig om, att denna form väl förtjänar rang af subsp. eller till och med egen art, vill jag nu begagna tillfället att ändra namnet, enär ”longipilum” förut flera gånger blifvit gifvet åt former af lägre valör, och kallar den nu **H. ronnebyense** C. G. Westerl.

V. excelsa Poir. Vid de flesta bäckar omkring Alingsås. Måttl.—talr. — Denna art började blomma 8—14 dagar tidigare än föreg. och hade en vida kortare blomningstid än denna. Redan den 20 Juni fann jag den med de flesta blommorna utslagna; och vid midten af Juli var den öfverallt utblommad.

Stjälkens och bladens hårighet hos denna art beskrifves ganska olika i de floristiska arbetena. I Neuman-Alfvengren's Flora står: "stjälk nedtill ofta hårig". Fiek säger i "Flora von Schlesien" (1881): "Stengel ziemlich kahl". Hos Oborny, "Flora von Mähren" (1885), heter det: "Stengel kahl bis nahezu kahl". Och i "Flora von Nieder-Österreich" (1893) af B. v. Mannagetta finner man: "Stengel kahl". Om bladens behåring nämnes ingenting af Neuman och Fiek. Oborny säger "Blätter kahl" och B. v. Mannag. "Blätter nur am Grunde etwas behaart." — Hos alla de många exemplar, som jag undersökte från flera olika lokaler, var stjälken till nedre hälften eller (hos lägre individ) till nedre två tredjedelarna längre eller kortare sträfhårig, tätast vid basen och småningom glesare uppåt. Bladen voro åtminstone undertill och i kanten ganska tätt sträfhåriga, och äfven den öfre sidan var i allmänhet beklädd med korta, ehuru glesare sittande hår.

Äfven för *V. officinalis* förekomma hos de författare, hvilka som skilda arter uppfatta denna och V. excelsa, ofta olika uppgifter beträffande indumentet. Neuman säger: "stjälk glatt"; Fiek: "Stengel bisweilen unterwärts etwas behaart"; Oborny: "Stengel meist kahl oder unterwärts etwas behaart" och B. v. Mannag.: "Stengel unten sammt den Blättern reichlich behaart." — Af öfver 50 exemplar, som jag undersökte från de båda nämnda lokalerna, hade blott 1 enda en gles hårbeklädnad från basen upp mot midten af stjälken; hos alla de öfriga var stjälken (utom vid bladfästena) fullkomligt glatt. Bladen hade samma behåring som hos V. excelsa, ehuru märkbart glesare. De kännas därför hos V. officinalis tunnare och fastare, hos V. excelsa däremot mera tjocka och mjuka. — Äfven *f. tenuifolia*, som jag tog på ett torrt, solöppet ställe och som i tysk-österrikiska floror beskrifves såsom "stärker behaart" eller med "Stengel mehr behaart", hade samma hårbeklädnad, d. v. s. stjälken alldeles glatt.

Galium uliginosum L. f. *glabratum* Döll, Rhein. Fl., p. 448 (1843). — *β tenue* Hn, Exc.-fl. ed. 1, p. 22 (1846). — De flesta stamled alldeles släta; stundom något enstaka knappt märkbart sträft. Alingsås, Hjälmared. — En form, som väl förtjänar upptagas; ofta mycket lik G. silvestre Poll., men lätt skild genom de borstbräddade bladen. Den utgöres visst icke alltid af späda individ; flera af de funna ex. voro c. 0,5 m långa. Å andra sidan har jag af hufvudformen tagit små, icke decimeterlånga individ, som hade stjälken ytterst sträf. — f. *latifolium* Marss. Alingsås, Ängabo. Mycket lik G. saxatile L. — *Hufvudformen* uppgifves ofta blott blifva 30 cm. Vid sjön Gärdsken fann jag emellertid talrika ex. af 50—60 cm:s längd.

G. palustre L. f. *maximum* Marss., Fl. v. Neu-Vorp., p. 220 (1869). Lik en storväxt var. decipiens Hn, men skild från denna genom bredare, aflånga blad (de mellersta 20—25 mm långa, 5—7 mm breda). Alingsås, vid bäcken från Hajsjön.

Veronica serpyllifolia L. f. *pubescens* Spenn., Fl. frib., II. p. 351 (1826). Stjälk, blomskaft och foderpip ± tätt korthåriga; högblad (äfven ofta de öfre mellanbladen) och foderflikar hårbräddade, frukt glandelhårig. På åkrar och andra torra ställen. — Alingsås (flerest.).

V. officinalis L. f. *submontana* C. G. Westerl., Bot. Not. 1888, p. 193. Alingsås, Nolhaga vid Hvardagsbäcken. Fanns blott i ett fåtal individ, men nästan ännu mera utpräglad än å originalfyndorten; bladskaften stundom nästan af skifvans längd.

Rhinanthus minor Ehrh. f. *vittulatus* Gremli. Till denna form hörde all Rh. minor i Alingsås-trakten. Stjälken städse mörkt purpurstrimmig, tvåradigt gleshårig. — Vanligen uppgifves f. vittulatus förekomma sällsyntare än formen med gula bågar i öfverläppen. Döll, Fl. Bad., II. p. 705 och 706 (1859), omnämner den emellertid såsom den vanligaste formen i Baden. Vid Alingsås påträffade jag, som nämndt, endast denna form, och kring Ronneby i Bleking är den den vida vanligaste.

Melampyrum pratense L.:

a. vulgatum [Pers., Syn. plant., II. p. 151 (1807), pro sp.]. — *M. commutatum* Tausch, Plant. select., n. 1201, ex max. pte; A. Kern. in Österr. bot. Zeitschr. XX (1870), p. 271. — *M. prat. a bracteatum* Neum., Sv. Fl., p. 150 (1901). — Af denna typ förekommo kring Alingsås flera former. Forma *luteum* A. Blytt, Norg. Fl., p. 810 (1874), med kronan helt gul, fanns spridd här och där bland hufvudformen och förekom äfven i större mängd, gruppvis, på flera ställen. I outslaget tillstånd är kronan rent gul äfven hos den vanliga formen, men får sedan merendels ljust hvitgul eller hvitaktig pip. Stundom blifva både pip och bräm, med undantag af de båda pomeransgula fläckarna på underläppens insida, hvita = f. *albidum* A. Bl. l. c. p. 811. — Bland anmärkningsvärdare former vill jag nämna:

Forma *digitatum* Schur, Enum. plant. Transsilv., p. 506 (1866). Hufvudstjälk styf och grof, täml. lågväxt, rikt långgrenig, med grenarna vinkelrätt utstående, ofta längre än hufvudstammen; högblad stora, särdeles långt 2—4-parigt flikiga; (foder utvändigt småhårigt på hela ytan). — Lindås (på en solöppen barrskogsafröjning, $^{30}/_{7}$ 1903). Måttl.

Forma **extremum** *n. f.* Högväxt och rikt långgrenig (3—5 par grenar), med grenarna bågformigt uppstigande, ofta nående i jämnhöjd med hufvudstjälken; högblad stora, med bred, kort vigglik eller tvär bas samt 2—4 långa, smala, starkt krökta fliktänder på hvarje sida; blommor i långa klasar i stjälk- och grenspetsarna; foder utvändigt småhårigt på hela ytan; kronan helt gul. — Af denna vackra form påträffade jag $^1/_7$ 1903 en liten grupp vid Johannisberg.

Fodret hos M. pratense beskrifves ofta såsom glatt (utan något tillägg). Alldeles glatt har jag emellertid knappast funnit det. Vanligen äro åtminstone nerverna och foderflikarnas kanter korthåriga; och ej sällan blifva, såsom hos de båda nyssnämnda formerna, såväl pipen som flikarna på hela utsidan beklädda med små korta, sträfva hår.

β. integerrimum Döll, Fl. Bad., II. p. 703 (1859). — *M. prat. α. stenophyllum* = *Pseudo-sylvaticum* Schur, Enum. plant. Transsilv., p. 506 (1866). — *M. prat. β. fallax* Marss., Fl. v. Neu-Vorpomm., p. 332 (1869). — *M. pratense* A. Kern. l. c. — *M. prat. β foliatum* Neum. l. c. — Förekom kring Alingsås på flera ställen, ymnigast vid Ängabo och Alfhem. Den växte nästan alltid på samma slags lokaler som M. silvaticum L. och vanligen spridd bland denna. — Vid Ängabo förekom sparsamt bland denna varietet en form, som skulle kunna kallas f. **albescens**, med högbladen (i synnerhet de öfre) antingen helt och hållet eller endast till främre hälften hvita och helhvita blomkronor (underläppen som vanligt, äfven då kronan för öfrigt är helhvit, invändigt gul).

Denna typ, som Neuman l. c. fullt tydligt beskrifver, är utan tvifvel identisk med de ofvannämnda af Döll, Schur och Marsson uppställda formerna. — Döll säger visserligen blott "Deckblätter der Blüthen ohne Zähne", men tillägger: "Diese sehr an die vorhergehende Art (M. sylvaticum L.) erinnernde Varietät habe ich in Waldungen — — — beobachtet" — hvilket allt passar synnerligen väl in på ifrågavarande var. — Schur's beskrifning l. c., "Caule subramoso minimo, 6 poll.; foliis lanceolato linearibus, corollis luteis tubo basi albis", stämmer också fullkomligt, hvarjämte hans andra namn på samma form, "Pseudo-sylvaticum", ytterligare tydliggör identiteten. Detsamma gör Marsson's namn på denna form samt hans upplysning l. c. p. 333: "Die Abänderung *β*. fallax hat durch ihre ganzrandigen Deckblätter grosse Aehnlichkeit mit dem M. silvaticum L." Äfven Schur och Marsson hafva tagit formen i skogar.

I en uppsats, "Ueber einige Arten der Gattung Melampyrum" (i Österr. botan. Zeitschr. XX, 1870, p. 266—273), uppställer A. Kerner dessa båda typer såsom skilda arter under namnen *M. commutatum* Tausch och *M. pratense* L. *vera!* Såsom skäl för tilldelandet af Linné's namn endast till den andra typen kan han endast anföra, att namnet "pratense" i mellersta Europa icke passar för den förstnämnda formen, som där förekommer på skuggiga ställen i skogar och vid skogsbryn, men aldrig på ängar, då däremot den senare finnes såväl på sumpig mark, på Sphagnummossar, som på torra ängar. Denna senare identifierar han med M. pratense f. paludosum Gaud., Fl. helv., IV. p. 122 (1829), som dock blott är en form däraf, utmärkt genom sin ytterliga spenslighet och smalbladighet. — Tjugu år senare har R. v. Wettstein i ett arbete, "Untersuchungen über den Saison-Dimorphismus im Pflanzenreiche" (i Denkschr. Akad. Wiss. Wien, math.-nat. Cl., Bd. 70, 1901, p. 305—346), instämt i Kerner's nyssnämnda åsikter, dock under påpekande att namnet M. commutatum Tausch borde utbytas mot *M. vulgatum* Pers., hvarjämte han hänför Gaudin's ofvannämnda form till denna.

Föga sannolikt synes mig emellertid, att icke Linné med namnet *M. pratense* afsett äfven den första formen, som är den i Sverige vida vanligaste. Och nog kan namnet "pratense" försvaras äfven för den, då den hos oss ofta växer på skogsängar och äfven på torrare, öppna ställen i skogskanterna. Och beträffande den andra formens förekomst i Sverige, så växte den vid Alingsås, såsom jag förut nämnt, tillsamman med M. silvaticum, just på mer eller mindre beskuggade ställen i skogar och skogsbackar och alltså icke på ängar i Kerner-Wettstein's mening.

Äfvenledes kan jag icke vara med om att anse dessa båda typer som skilda arter, huru olika de än äro i sina extrema former, enär öfvergångar dem emellan ingalunda saknas. *α vulgatum* har jag sålunda ej sällan funnit med blott 3—4 leder nedom första blomman och utan något bladpar mellan denna blomma och öfversta förgreningen [1]). Den af Neuman i Sv. Fl. lämnade beskrifningen på dessa båda typer skiljer dem emellertid i allmänhet lätt.

M. silvaticum L. Af denna art upptäckte jag vid Alingsås en synnerligen vacker och egendomlig form, som förhåller sig till hufvudtypen på rakt motsatt sätt mot hvad *β.* integerrimum gör hos föreg. art. Jag meddelar här beskrifning på de båda typerna.

α. **typicum!** Stjälk lägre (10—25 cm), spenslig, enkel eller tämligen kortgrenig; blad tunna, mera ljusgröna, med afsmalnande (de öfversta stundom med något rundad) bas, helbräddade eller de öfversta stödjebladen vid basen med 1—2 små, korta tänder på hvarje sida [f. *dentatum* Schur, Enum. plant. Transsilv., p. 506 (1866)]; fröhus vanligen föga längre än fodret. — *Hufvudformen* allmän; f. *dentatum* här och där bland densamma.

β. **intermedium** *nov. var.* Stjälk högre (25—40 cm), grof och långgrenig; blad tjocka, mörkgröna, med rundad, tvärt afsmalnande eller (de öfre) tvär bas; större delen af stödjebladen med 1—3 gröfre och längre tänder på hvarje sida, i toppen af stjälken och grenarna mera sammanträngda; fröhus ganska långt utskjutande ur fodret. — Lindås, på en solöppen barrskogsafröjning; talrikt. Blommade ännu i slutet af Juli. — Är en fullständig mellanform mellan M. pratense *α* och M. silvaticum. Till örtståndet i hög grad lik vissa former af den förra, ehuru de öfversta stödjebladen längre; blommorna däremot fullkomligt öfverensstämmande med den senares. Ger intryck af hybrid, men sätter rikligt mogen frukt. Växte i stora grupper, skilda från på samma ställe förekommande M. pratense.

---

[1]) Jämför Bot. Not. 1903, p. 57—59!

Denna form påminner något om *M. laricetorum* Kern., men afviker bl. a. genom sin betydligare storlek och grofhet, sina långa grenar och sin blomningstid, som snarare är senare än tidigare än hufvudformens.

Solanum dulcamara L. Alingsås, Östra Bodarne (vid en liten bäckrännil, som utfaller i Bryngelsnäsviken; talr.).

Thymus serpyllum L. *α. angustifolius* (Pers.) f. *inodorus* [Lej., Rev. Fl. Spa, p. 122 (1824), pro sp.]. Stjälk, blad och blomfoder ljusgröna; krona hvit (stundom med rödlätt anstrykning); har betydligt svagare kryddlukt än hufvudformen. Alingsås, Östra Bodarne (spsmt). — Denna form förtjänar ganska väl att särskiljas. Den förekommer öfverallt sparsamt och väljer gärna något fuktiga, gräsbevuxna ställen. Den vanliga formen med röda blomkronor har rödaktig stjälk, mörkgröna blad samt rödaktigt foder med purpurröda tänder.

Scutellaria galericulata L. f. *pubescens* Benth., Labiat. gen. et sp., p. 437 (1834). Hela växten (stjälken, bladen på båda sidor, i synnerhet på den undre, och fodret) sträft småluden; grof och undersätsig, med grenig stjälk och korta stamled, blommorna därför sittande nära hvarandra. — Alingsås, på åkrar vid Johannisberg. Talr.

Glechoma hederacea L. f. *grandiflora* Fr. Alingsås, Nolhaga (bland högt gräs och nässlor; praktfull, med uppräta, 30 cm höga grenar).

Myosotis cæspitosa C. F. Schultz f. *laxa* [Lehm., Pl. Asperif., p. 83 (1818), pro sp.]. Stjälk enkel, slak och spenslig, med 2—4 mycket glesblommiga, vanligen korta knippen i toppen, för öfrigt ogrenad, 25—40 cm hög; blad smala och långsträckta, ofta stora, de mellersta 3—5 cm långa och 5—8 mm breda; fruktskaft 3—4(—5) gånger längre än fodret. — Alingsås, vid Johannisbergsbäcken.

Forma **gracillima** *n. f.* Till habitus lik f. laxa; stjälken liksom hos denna enkel, slak och spenslig, med 2—4 knippen i toppen, 25—40 cm hög; men knippena långa och tätblommiga, bladen kortare och mindre utdragna (de mellersta 2—3,5 cm långa, 5—8 mm breda) samt fruktskaften högst dubbelt längre än fodret. Fuktiga ängar. — Alingsås, i närheten af Göteborgsvägen.

M. arvensis (L.) All. I Neuman-Alfvengren's Flora p. 184 uppställas af denna art tvenne former efter deras olika blomningstid, en vårform, f. *vernalis*, utmärkt genom grofva, tufvade stjälkar, och en sommarform, f. *æstivalis*, med enkel, spensligare stjälk. Vid Ronneby och Alingsås, hvarest denna art uppträder särdeles mångformig, kan en dylik skillnad icke förmärkas; grofväxta, tufvade, rikt förgrenade individ förefinnas under artens hela blomningstid. — Efter blommornas storlek skulle man kunna urskilja 2 hufvudformer: 1) f. *grandiflora* C. G. W., Ronnebytr. Fl., p. 118 (1890), med större blommor i kortare, mindre rikblommiga, nedtill ofta något bladiga knippen, vanligen långskaftade fruktfoder och kronan med tämligen plattadt bräm, 4—5 mm vid eller mera;

och 2) f. *parviflora* C. G. W. l. c. p. 119, med mindre blommor i långa, rikblommiga, bladlösa knippen, ofta något kortare fruktskaft och kronan med konkavt bräm, 2—3 mm vid. Den senare formen synes förekomma något allmännare än den förra. — Härtill komma f. *silvestris* SCHLECHT., Fl. berol., I. p. 120 (1823) och f. *simplex* C. G. WESTERL. l. c. p. 119 (jfr Bot. Not. 1903, p. 49); den förra anslutande sig till f. grandiflora, men med mindre håriga och därför mera rent gröna blad, ofta högväxt och med jordbladen vanligen friska vid blomningstiden; den senare med något mindre blomkronor än hos f. grandiflora och i synnerhet utmärkt genom sina små blad samt sin ytterliga spenslighet och sirlighet. Forma silvestris påträffade jag vid Alingsås på fuktig åkermark vid Bryngelsnäsviken.

M. versicolor (PERS.) J. E. SM. Alingsås, på åkrar vid Linddalen och Häradsberget. Talr.

Limnanthemum nymphæoides (L.) HFFGG & LK. I bäcken vid Stenstorps järnvägsstation (Aug. 1902, tagen af skolyngl. B. Rosenqvist).

Lysimachia vulgaris L. f. *paludosa* [BAUMG., Enum. stirp. Transsilv., I. p. 141 (1816), pro subsp.]. Med mycket långa utlöpare. — Alingsås (flerestädes på dyiga och gyttjiga ställen).

Forma **villosa** *n. f.* Bladen på båda sidor och stjälken långt mjukluden. — Alingsås, Östra Bodarne (spsmt).

Torilis rubella MÖNCH f. **gracilis** *n. f.* Stjälk 15—20 cm, enkel och spenslig, med få (vanligen tre), blott 3—4(—5)-stråliga flockar i öfversta bladvecken, för öfrigt alldeles ogrenad; blad (utom stundom det nedersta) enkelt parbladigt delade. Skuggrika, något fuktiga ställen. — Alingsås, Nolhaga vid Hvardagsbäcken ($^3/_8$ 1903, måttl.).

Epilobium collinum GMEL. Alingsås, Bratteberget och på en bergkulle vid Nolhaga. Måttl.

E. palustre L. var. *adenophorum* Hausskn. Alingsås, Kofluget.

Viola tricolor L. f. *lutescens* Wittr. Alingsås, på en åker vid Häradsberget (1 ex. $^{13}/_{6}$ 1903; de två öfversta kronbladen hvita, ljust violettkantade, eller ljust violetta, de tre nedre glänsande guldgula med skarpa honungsstreck).

V. arvensis Murr. var. *lilacina* Wittr. Alingsås (flerest.).

Hypericum montanum L. f. *scabrum* Koch, Syn. ed. 1, p. 135 (1835). Bladen på hela undersidan tätt beklädda med små, fina, sträfva hår. — Alingsås, Nolhaga vid Hvardagsbäcken (måttl.).

Forma **verticillatum** *n. f.* De flesta blad 3 i krans. Mycket sparsamt bland föreg.

Geranium robertianum L. f. **umbraticum** *n. f.* Hela örten ljusgrön och mindre hårig; blad ytterst tunna, mycket glest håriga; småfrukter håriga. Mindre illaluktande än hufvudformen. — Alingsås, Ängabo (på skuggrika ställen vid bäcken). Spsmt.

Oxalis acetosella L. f. *coerulea* DC. Alingsås, Nolhaga, $^{8}/_{5}$ 1903. Talr.

Polygala vulgare L. var. *oxypterum* Rchb. Alingsås, Häradsberget och Hjelmared. Spsmt.

Orobus niger L. Alingsås, Ängabo. Spsmt.

Vicia sepium L. *a. vulgaris* Koch f. *eriocalyx* Celak., Nachtr. Prodr. Fl. v. Böhm., p. 910 (1881). Fodret tätt beklädt med långa, rakt utstående hår (hos hufvudf. tilltryckt korthårigt). — Alingsås, Ängabo vid bäcken. Spsmt.

Agrimonia eupatoria L. Alingsås, Nolhaga vid Mellantorpet. Måttl.

Alchemilla vulgaris L. (coll.) — Vid Alingsås påträffade jag följande former:

A. * *pubescens* (Lam.) Bus. Allmän.

A. * *alpestris* (Schmidt) Bus. Allmän.

A. * *filicaulis* Bus. Blott på en dikesren vid Linddalen. — var. *vestita* Bus. Endast utmed körvägen till Nolhaga.

A. * *acutangula* Bus. Mindre allmän.

A. * **micans** Bus. I diken vid Linddalen [1]. — f. **pratensis** Bænitz, Herb. norm., n. 8241. Vid Göteborgsvägen [1] och vid Nolhaga [1]. — Hufvudformen har jag äfven tagit vid Vattholma i Uppland [1].

A. * *subcrenata* Bus. Tämligen allmän.

A. * *vulgaris* (L.) Bus. Allmän. — f. *vegeta* Bus. Utmed körvägen till Nolhaga.

Den i Neuman-Alfvengren's Flora lämnade framställningen af hithörande former kan lätt ibland ge anledning till felbestämning. Så t. ex. förekomma icke sällan *A.* **filicaulis* och *A.* **vulgaris* med de allra flesta fruktbägarna glatta och blott en och annan med några enstaka hår, som lätt undgå uppmärksamheten; och jag har äfven stundom påträffat dessa former med alla fruktbägarna fullkomligt utan hårbeklädnad. Ett motsatt förhållande äger rum med *A.* **subcrenata*. Denna har vanligen fruktbägarna alldeles glatta, men uppträder ibland med enstaka hår i synnerhet på de nedre. — Då vidare de i nyssnämnda flora lämnade diagnoserna äro väl knapphändiga, har jag trott, det möjligen skulle intressera dem, som icke äga tillgång till Buser's på mångfaldiga ställen spridda beskrifningar, att erhålla en något utförligare, fastän kortfattad framställning af ifrågavarande kollektivart. Jag vill därför här lämna en öfversikt af de i södra och mellersta Sverige anträffade former, hvilka jag under ett par år varit i tillfälle att undersöka i naturen. De i vårt land funna fjällformerna har jag blott sett i herbarier och medtager därför icke dessa, enär jag ännu icke kunnat bilda mig en bestämd uppfattning af deras variationsförmåga.

---

[1] Determ. R. Buser.

Beträffande fruktbägarnas hår vill jag först påpeka en sak, som icke därmed må förväxlas. Ej sällan finner man nämligen på fuktiga eller skuggrika lokaler individ, som hafva fruktbägarna mer eller mindre tätt beklädda med ytterst korta, hårlika bildningar. Dessa äro emellertid alls inga utväxter från epidermis, utan utgöras af parasitsvampar (vanligen *Sphærotheca Castagnei* Lév.), som äfven angripa stjälk och blad och stundom kunna uppträda i så stor myckenhet, att hela växten synes liksom hvitmjölig. Håren äro alltid betydligt längre.

Alchemilla vulgaris L. (coll.)

A. Alla fruktbägare rikt hårbeklädda; stjälkar och bladskaft till hela sin längd håriga.

I. Jordbladens mellersta flik på hvarje sida med 4—6 tänder (uddtanden oberäknad). — Småväxta och småbladiga; xerofila.

1. **A. *pubescens** (Lam.) Bus. — Tämligen spenslig, *blågrön*, med mycket riklig hårbeklädnad öfverallt. Stjälkar nedliggande eller bågformigt uppstigande, vanligen något flerböjda, liksom bladskaften med rakt utstående hår, tämligen snart färgande sig i solen mörkt violett. Jordblad rundade, något vågiga, med basflikarna vanligen stötande intill eller till och med något täckande hvarandra, på båda sidor tätt håriga, under silkesglänsande; *lober* (7—)*9*, *med korta*, tämligen breda och trubbiga *tänder*. *Blommor små, tätt gyttrade; blomskaft korta,* vanligen *knappt af fruktbägarnas längd*, *tätt håriga*.

2. **A. *plicata** Bus. — Grofväxt och undersätsig, af en *mörkt grågrön* färgton, med något svagare hårbeklädnad. Stjälkar bågformigt uppstigande, raka, liksom bladskaften med något upprätt-utstående hår, såsom äldre i solen rödbrunt färgade. Jordblad njurlika, icke vågiga (de största platta), *läderartade,* vanligen med en bred, ända till rätvinklig sinus vid basen, på båda sidor håriga, nästan endast på undersidans hufvudnerver skimrande; *lober 7* (—9), *med stora*, *breda*, *afrundade tänder*. *Blommor större* än hos föregående, *mindre tätt gyttrade;* fruktbägare något mindre håriga; *blomskaft utdragna*, *ungefär af blommornas längd, glatta eller nästan glatta*.

II. Jordbladens mellersta flik på hvarje sida med 6—8 tänder.

A. * *filicaulis* Bus. var. *vestita* Bus. (Se nedan!)

B. Åtminstone en del fruktbägare glatta (eller nästan glatta); jordbladens mellersta flik på hvarje sida med 6—10 tänder.

I. Stjälkar nedtill och jordbladskaft (åtminstone på sommarbladen) glest beklädda med tilltryckta—upprätt-utstående hår eller nästan glatta; alla fruktbägare fullkomligt glatta.

a. Nerverna på bladens undersida endast till yttre hälften tilltryckt håriga, för öfrigt glatta.

3. **A. * alpestris** (Schmidt) Bus. — Medelstor—stor, såsom ung gulgrön, såsom utvuxen ljust blågrön. Stjälkar tämligen smala, bågformigt uppstigande eller uppräta, raka, endast vid basen håriga, i solen mycket snart purpurfärgade. Jordblad njurlika, vågiga, med öppen bas, blott undertill på hufvudnervernas yttre hälft tilltryckt håriga, för öfrigt på båda sidor glatta; lober måttligt djupa (nående till $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{3}$ af skifvans yta), med snedt äggrunda, tämligen olikstora, framåtlutande tänder; skaft glest beklädda med tilltryckta eller något utstående hår (de första ofta glatta); jordbladstipler vinröda. Inflorescensen tämligen bred och gles. Blommor medelstora, gulgröna, på måttligt långa skaft, tätare eller glesare gyttrade.

b. Nerverna på bladens undersida till hela sin längd beklädda med tilltryckta, skimrande hår.

4. **A. * acutidens** Bus. — Liten—medelstor, spenslig, *gulaktigt mörkgrön.* Rotstock stor, träaktig. Stjälkar nedliggande eller bågformigt uppstigande, ofta föga längre än bladen eller $^1/_2$ gång till så långa, flerböjda, ungefär till nedre hälften (eller blott vid basen) håriga. Jordblad rundade, starkt vågiga, något glänsande, på båda sidor tämligen likfärgade, med basflikarna bildande en smal sinus eller stötande intill hvarandra, ofvan glatta (utom stundom längs hopvikningarnas botten), under endast på hufvudnerverna och ofta äfven på basflikarna försedda med tilltryckta, skimrande hår; *lober 7—9, tämligen djupa* (nående till $^2/_5$—$^1/_2$ af skifvans yta), *med* vanligen *små, mycket smala och spetsiga, jämnstora, framåtlutande tänder*; alla eller blott en del af skaften med löst tilltryckta hår. Inflorescensen gles.

Blommor tämligen stora, vid mognaden gula, *på mindre utdragna skaft; foderblad mycket spetsiga*[1]).

5. A. * **obtusa** Bus. — Medelstor—tämligen stor, spenslig, *blågrön*. Stjälkar uppräta, dubbelt så höga som bladen, raka och styfva, till nedre hälften (sällan till $^2/_3$) håriga. Jordblad rundadt njurlika, något strutlika (utan veck), såsom utvuxna ofvan blågröna, men snart antagande en matt gulaktig färgton, med en smal kant längs omkretsen svagt tegelröd; *lober 9—11, korta* (vanligen nående till $^1/_4$ af skifvans yta), *breda, rundade, med breda* (stundom ända till dubbelt så breda som långa), *afrundade, vårtlika tänder*; samma hårbeklädnad som föregående. Infloresсensen smalt kvastlik. Blommor medelstora, gulgröna, med *mycket korta foderblad* (1—1,3 mm). *Blomskaft utdragna*, de nedre dubbelt, de öfre lika långa som fruktbägarna.

II. Stjälkar (åtminstone nedtill) och jordbladskaft rikt beklädda med rakt utstående hår. (Obs. A. *micans!)

a. Stjälkar endast till nedre hälften håriga.

6. A. * **filicaulis** Bus. — *A. minor* Huds.? (ut nunc putat Buser). — Tämligen liten eller medelstor, spenslig. Stjälkar få (vanl. 1—3), uppstigande eller nästan upprätа, styfva, fina, halmgula, upptill trådsmala, föga färgande sig i solen. Jordblad tämligen fasta, njurlika eller rundadt njurlika, platta, med ± öppen bas, ofvan ljust grå- eller blågröna, båda sidorna glest beströdda med långa och mjuka hår, den öfre sidan rikligast, den undre hos utvuxna blad nästan glatt på mesofyllet; lober 7—9, nående till $^1/_3$ af skifvans yta, med något längre än breda, ofta olikstora, framåtriktade tänder; jordbladstipler vinröda. Infloresсensen tämligen fåblommig, med korta grenar. Blommor ± gyttrade, vanligen de nedre i småblomställningarna med långa, rakt utstående hår, de öfre glatta (stundom alla glatta, sällan alla håriga); skaft ungefär af blommornas längd, glatta.

var. **vestita** Bus. — Hela stjälken, blomskaften och alla fruktbägarna tätt hårbeklädda. (Se ofvan!)

---

[1]) Till förut bekanta fyndorter för denna form kan jag lägga Vattholma i Uppland, där jag tagit den på två lokaler. — I "Sveriges Flora" sägas bladen vara "glest håriga på hela undersidan". Därom förmäler emellertid Buser's beskrifning ingenting; och mina vid Vattholma tagna exemplar äro icke så, utan hafva den hårbeklädnad, som jag ofvan beskrifvit.

b. Stjälkar till hela sin längd håriga.

7. A. * **acutangula** Bus. — *Stor* och smärt, af mörk färgton. *Stjälkar få, upprätä*, med mörkt rödbrun solfärgning. *Jordblad* tunna, rundade, platta, med basflikarna än berörande eller till och med något täckande hvarandra, än bildande en föga öppen sinus, *ofvan mörkt blågröna*, i solen erhållande mörkt violettbruna kanter, på båda sidor tämligen glest håriga, högsommarbladen ofvan ofta endast längs hopvikningarnas botten, hufvudnerverna på undersidan ± skimrande; *lober 9—11*, tämligen djupa (nående till $^1/_3$—$^2/_5$ af skifvans yta), *smala, på de större bladen triangulära, spetsiga*, med raka sidor och smala, spetsiga, jämnstora, tämligen djupa och framåtriktade ("trappstegslika") tänder; *stipler ofärgade*. Mellersta stjälkblad tämligen långt skaftade, med något utdragna lober. Inflorescensen smalt kvastlik. Blommor smala och utdragna (3,5—4 mm långa, 3—3,5 mm breda), gröna, med glatta fruktbägare; skaft glatta, framåtriktade, tämligen långa, de nedre af blommornas, de öfre af fruktbägarnas längd.

8. A. * **micans** Bus. — *Medelstor*—tämligen stor, men spenslig, af mycket mörk färgton, *såsom yngre skimrande silkeshårig*. *Stjälkar vanligen talrika* (—8), *nedliggande eller bågformigt uppstigande*, vanligen till hela sin längd (liksom bladskaften) *beklädda med i början något upprätt*, slutligen rakt *utstående hår*, tidigt antagande en solfärgning af mörkt vinrödt. *Jordblad* rundade, såsom utvuxna platta, med basflikarna vanligen mötande hvarandra på en kort sträcka vid basen, *ofvan mörkt, nästan svartaktigt gröna*, på sommaren ofta svartbrunt fläckiga (mörkare än hos A. *vulgaris); *vårbladen på båda sidor skimrande silkeshåriga*; de sist utvecklade (på eftersommarn) ofvan håriga endast längs hopvikningarnas botten och vid kanterna, under glatta på mesofyllet, men tätt silkeshåriga på hufvudnerverna; *lober 7—9*, af samma längd som hos föreg., tämligen smala, men *mindre spetsiga* än hos denna, med smala, spetsiga, tämligen olikstora, något framåtböjda tänder; *jordbladstipler blekt violetta—djupt blodröda*. Inflorescensen gles och tämligen smal. Mellersta stjälkblad, blommor och blomskaft som föreg.

f. **pratensis** Bænitz, Herb. norm., n. 8241. — Stjälkar färre, upprätä; jordblad ljusare gröna, ofvan grågröna eller blåaktigt mörkgröna, mycket långskaftade. Bland högt gräs.

Denna art liknar ganska mycket *A. *acutangula*; men de skiljas i allmänhet lätt genom de kursiverade kännetecknen. Äfven om * *A. vulgaris* påminner den något, men kännes lätt igen på sin mörka och dystra färg, sin hårbeklädnad, sina vinröda jordbladstipler och smala, utdragna blommor.

9. **A *subcrenata** Bus. — Medelstor—tämligen stor, men tämligen spenslig, mörkt blågrön, med dragning åt gult såsom yngre, tidigt färgande sig korallröd i solen. *Stjälkar* nedliggande eller bågformigt uppstigande, *vanligen något glest beklädda med tämligen korta, rakt utstående hår ungefär till inflorescensens början*, stundom tätare håriga och hårigheten då sträckande sig ända till blomskaften. *Jordblad mycket tunna*, runda, *starkt vågiga,* med basflikarna stötande intill eller något täckande hvarandra, *på båda sidor glest håriga,* ofvan ofta endast längs hopvikningarnas botten och vid kanterna, *till sist nästan glatta,* utom på undre sidan på hufvudnerverna och baslobernas yttre del; *lober 9, breda och rundade, med stora, korta och breda, afrundade, vårtlika tänder. Mellersta stjälkblad kortskaftade, med korta och bredt trubbiga lober. Inflorescensen rikt bladig.* Blommor små och undersätsiga, gulgröna till mörkgröna, knippelikt närmade; fruktbägare glatta eller de nedre stundom med några hår vid basen; blomskaft glatta.

10. **A. *vulgaris** (L. s. str.) Bus. — *A. pastoralis* Bus. — Medelstor och ganska grofväxt, vanligen mörkt blågrön, med rödbrun solfärgning. Stjälkar ± uppräta, upptill spensliga, liksom bladskaften till hela sin längd rikt beklädda med långa, rakt utstående hår. *Jordblad tämligen tjocka, mjuka*, rundade, *köladt veckade,* på båda sidor (starkast på den undre) beklädda med löst tilltryckta, hos yngre blad ± silkesglänsande hår, *ofta brunfläckiga*, basflikarna ofta stötande intill eller till och med täckande hvarandra; *lober 9—11, korta* (blott nående till ungefär $^1/_4$ af skifvans yta), *med tämligen små, något smala, jämnstora, koniska eller vårtlika, något framåtböjda tänder. Stjälkblad små. Blommor* i början gulgröna, slutligen mörkgula, *tätt gyttrade,* tämligen kortskaftade; nedre fruktbägare ofta håriga vid basen, de öfre glatta, stundom alla glatta; blomskaft glatta.

f. **vegeta** Bus. — Mera högväxt och smärt samt glesare hårig; jordblad längre skaftade; blommor mindre tätt gyttrade. Har ofta ett från typen ganska afvikande utseende.

Fragaria vesca L. f. *eflagellaris* Duchesne ap. Lam., Encycl., II. p. 532 (1786): utan utlöpare. —

Alingsås, Nolhaga (med ovanligt små blommor, 10—12 mm i diam.).

Geum rivale L. f. *hybridum* Wulf. Alingsås. 3 ex., alla lågväxta, enblommiga, med örtbladliknande foderblad och karmosinröda kronblad, men för öfrigt med blommorna af olika byggnad. Endast ett af ex. utvecklade skenbart ett nytt blomskaft i den första blommans midt. Detta s. k. nya blomskaft utgjordes emellertid blott af det vanliga, ofvan hyllet förekommande skaftet till den första blommans fruktsamling, omkring hvilken hade bildats 5 nya foderblad af normalt utseende, men inga kronblad eller ståndare; den ursprungliga blomman hade talrika kronblad och få ståndare. Detta individ hade äfven stjälkbladen af ett från det typiska förhållandet afvikande utseende. De voro nämligen långskaftade, bredt äggrunda, otydligt treflikiga, men ojämnt och inskuret sågade. — Det andra ex. hade ett normalt antal kronblad, men alla fem betydligt bredare än vanligt och starkt veckade, skjutande innanför och utanför hvarandra; och det tredje hade 8 kronblad, 5 yttre och 3 inre, alla ovanligt breda och veckade.

G. urbanum × *rivale.* Vid Alingsås förekommo båda typerna, såväl *α. intermedium* (Ehrh.) (= *α. suburbanum* Marss.) som *β. Willdenowii* (Buek) (= *β. subrivale* Marss.) Vid Nolhaga växte båda bredvid hvarandra bland stamarterna, med tydliga öfvergångar sinsemellan. *β.* Willdenowii fann jag dessutom vackert utpräglad vid Göteborgsvägen.

Cardamine pratensis L. f. *paludosa* (Knaf). Alingsås, i diken vid sjön Gärdsken (talrikt).

C. impatiens L. Alingsås, Östra Bodarne (vid banvaktstugan). Talr.

Capsella bursa pastoris (L.) Medik. — Vid Alingsås påträffades följande former, hvilkas kännetecken jag bifogar för att klargöra deras ställning till hvarandra.

f. *integrifolia* DC., Syst., II. p. 384 (1821). Alla blad helbräddade (eller på sin höjd ett och annat svagt tandadt eller buktbräddadt). Synes föredraga något fuktiga och skuggiga ställen. Mindre allmän.

f. *dentata* NEILR., Fl. v. Wien, p. 511 (1846). Alla eller åtminstone de flesta bladen ojämnt tandade. Allmän.

f. *sinuata* SCHLECHT., Fl. berol., I. p. 345 (1823). Jordbl. bukttandade. Tämligen allmän.

f. *runcinata* (NEILR. l. c., ex p.) WIRTG., Fl. d. preuss. Rheinprov., p. 55 (1857). Jordblad groft och djupt sågade—nästan parklufna. Allmän.

f. *pinnatifida* SCHLECHT. l. c. Jordblad pardelade —parbladigt delade. Allmän.

f. *lyrata* LÆST. Jordblad lyrformigt pardelade. Täml. allmän.

f. *coronopifolia* DC. l. c. Jordblad parbladigt delade, med långt och fint tillspetsade, framtill tandade flikar. På en banvall vid järnvägsstationen.

f. *nana* BAUMG., Enum. stirp. Transsilv., II. p. 247 (1816). Lågväxt (10—15 cm), enkel och spenslig; alla blad fint och glest tandade eller stundom stjälkbladen helbräddade. Bland vårsäd. Här och där.

Thlaspi alpestre L. var. *tunense* C. G. WESTERL. Alingsås, på fuktig gräsmark vid Säfveån (spsmt 1903); Floda, på en fuktig äng vid en liten bäck, som utfaller i Säfveån (talr. 1903). — Denna från typen ganska afvikande form har jag nu funnit på fyra ställen, i tre landskap (se Bot. Not. 1898, p. 78 och 1903, p. 50), alldeles öfverensstämmande med originalbeskrifningen i Bot. Not. 1898. Alla fyndorterna hafva legat lågt i förhållande till den omgifvande trakten och utgjort fuktiga ängar invid vattendrag.

Teesdalia nudicaulis (L.) R. BR. f. *ramosa* GEL. Alingsås (spsmt bland hufvudformen). — f. *foliosa* ASPEGR. Alingsås (flerest.).

† *Epimedium alpinum* L. Förv. vid Floda järnvägsstation (flera ex. utmed landsvägen, Maj 1903).

Ranunculus * *reptans* L. Alingsås (flerestädes på Stora Färgens stränder).

R. repens L. f. **declinatus** *n. f.* —? var. *prostratus* Flörk ap. Rchb., Fl. germ. exc., III. p. 725 (1832); non *R. prostratus* Poir., Encycl., VI. p. 113 (1804). — Småväxt och öfverallt hårig; stjälk kort, nedliggande, i bladvecken rotslående, med ofta något bågböjda stamled, i spetsen uppstigande och bärande en ensam blomma; blad små, 3-fingrade, med 3-delade, kortskaftade småblad; vanligen utan utlöpare. Torra, sandiga eller leriga, solöppna ställen. Alingsås, Holmen. — En ganska anmärkningsvärd form, med ett växesätt, som rätt mycket liknar det hos R. *reptans L.

Stellaria palustris (Murr.) Retz. — Följande former anträffades vid Alingsås:

Hufvudformen, f. *glauca* (Wither.): vid Mjörn.

f. **ramosa** *n. f.* Blågrön; vanligen lågväxt; stjälk uppstigande, ända från basen långgrenig, med grenarna dels sterila, dels bärande ett få-(3—5-)blommigt knippe i toppen; blad mycket smala (de mellersta 20—30 × 1—2 mm), jämnbreda, styfva och stickande; blommor medelstora; foderblad 5—6, kronblad 7—8 mm. Östra Bodarne, vid Bryngelsnäsviken.

f. *angustifolia* Homann, Fl. v. Pomm., I. p. 295 (1828). Rent grön; vanligen högväxt; stjälk upprät, med ett rik-(ända till 17-)blommigt knippe i toppen, från midten grenig, med grenarna dels sterila, dels i spetsen bärande ensamma (eller stundom 2—3) blommor; blad smala, jämnbreda, syllikt tillspetsade, glänsande, styfva, med stickande, något krökt spets; blommor stora, omkr. 2 cm vida; kronblad minst $^1/_2$ gång till så långa som fodret. Ängabo, vid Gärdskens södra ände. Talr.

Formerna med gröna blad upptagas ofta i hororna såsom identiska med *St. dilleniana* MOENCH, Enum. plant. Hassiæ, I. p. 214 et tab. 6 (1777). Denna är emellertid en alldeles särskild form af St. palustris, utmärkt genom slak, nedliggande, 1—2-blommig stjälk och små blommor, med kronbladen af fodrets längd eller (enl. fig.) något kortare. "Caulis pedalis, flaccidus, decumbens. Folia lineari-lanceolata, pallide viridia. Pedunculi uni biflorive, terminales, unciam unam semis longi. Laciniis calycis petalis æqualibus". (MOENCH l. c.) — Denna form såg jag icke vid Alingsås.

St. graminea L. — Bladen hos denna art beskrifvas i frororna såsom "alldeles glatta, vid basen (vanligen) något hårbräddade". Detta är emellertid icke fullt riktigt. Ofta äro nämligen åtminstone de öfre mellanbladen utefter hela sin längd i kanten försedda med små, korta, glest sittande, i spetsen vanligen hårfint utdragna papiller. Detsamma är ej sällan förhållandet med de mellersta bladen, hvaremot de nedre vanligen äro blott vid basen cilierade. — Af denna mångskiftande art tog jag vid Alingsås följande former:

f. *grandiflora* LGE, Dansk. Fl. ed. 1, p. 273 (1851), ex max. p. Blommor ☿, tämligen stora; foderblad 4—5, kronblad 5—6,5 mm. Allmän.

f. *Pacheri* WOHLF. Blommor ☿, stora, med jämförelsevis korta foderblad, dessa 3—4,5, kronblad 6—8 mm. Mindre allmän.

f. *parviflora* LGE l. c. ♀-form med små blommor; kronblad 2,5—3,5 mm, knappt längre, stundom kortare än fodret; ståndare korta, med ljusgula eller blekröda, innehållslösa knappar. Allmän.

f. *feminea!* ♀-form med större blommor; foderblad 3,5—4, kronblad 4,5—5,5 mm; ståndare som föreg. Mindre allmän.

f. *latifolia* CELAK., Prodr. Fl. v. Böhm., I. p. 501 (1869). — Uppstigande—upprät, grof och undersätsig, nästan ogrenad (endast med korta bladknippen här och där i bladvecken); blad korta och breda, de nedre elliptiska—elliptiskt lansettlika, de öfre elliptiskt lansettlika — lansettlika; blommor stora i fåblommigt knippe; foderblad 4—4,5, kronblad 6—7 mm. Ängabo.

f. **grandis** *n. f.* Nedliggande—uppstigande, storvuxen, ända från basen länggrenig; blad långa, smala, jämnbreda (35—50 × 3—6 mm); blommor stora; foderblad 4—4,5, kronblad 6—7 mm. Ängabo.

f. *lanceolata* Fenzl ap. Ledeb., Fl. ross., I. p. 392 (1841). Hög och spenslig, nästan upprät, med ofta förlängda stamled och några få, korta, sterila grenar i öfre bladvecken; blad tunna, platta, lansettlika; blommor tämligen stora; foderblad 3,5—4, kronblad 5—6 mm. På skuggiga och fuktiga ställen. Vid Göteborgsvägen. — Ej att förväxla med St. *juncea Fr., Mant. III, p. 191 (1845).

Arenaria serpyllifolia L. var. *viscida* (Lois.). Alingsås, i åkrar vid Häradsberget.

Sagina procumbens L. f. *tenuifolia* (Fenzl). Alingsås, i ett dike vid Johannisberg.

Rumex acetosella L. f. *umbrosus* B. v. Mannag., Fl. v. Nied.-Österr., p. 316 (1890). Hela växten (äfven blomställningen) grön; blomställningsgrenarna trådsmala, mycket glesblommiga. — Alingsås, skuggiga ställen vid Göteborgsvägen.

Humulus lupulus L. Alingsås, Östra Bodarne.

Salix repens L. f. *leiocarpa* G. Mey., Chlor. hanov., p. 495 (1836), pro var. S. fuscæ; Koch, Syn. ed. 1, p. 656 (1837). Fröhus nästan eller alldeles glatta. — Alingsås, vid sjön Mjörn.

Luzula multiflora (Ehrh.) Lej. f. *umbrosa* Neum. Alingsås, Nolhaga (spsmt).

Hudiksvall den 17 Januari 1904.

Robert Tolf afled i Jönköping d. 21 dec. 1903. Han var född i Svenarum i Småland d. 12 dec. 1849, aflade studentexamen 1883 och blef, efter att en tid hafva utöfvat färgeriyrket, 1890 botanisk assistent vid Svenska Mosskulturföreningen och 1895 föreståndare vid Jönköpings läns Frökontrollanstalt. Förutom många uppsatser i Sv. Mosskulturföreningens Tidskrift har han publicerat sådana i Bot. Not. 1886, 1891 och 1897, i Tidskrift för Landtmän 1898, i A. Lundströms arbete, Från Svenska Barrskogen, 1897. I Bih. K. Sv. Vet. Handl. 16, 1891, meddelade han Öfversigt af Smålands mossflora och i bd. 19, 1893, Granlemningar i svenska torfmossar. Hans hastiga bortgång efter ett slaganfall vid stadfullmäktiges sammanträde väckte sorg bland de talrika vänner han förvärfvat.

Gürke, M., Plantæ Europææ. Enumeratio systematica et synonymica plantarum phanerogamicarum in Europa sponte crescentium vel mere inquilinarum operis a Dr. K. Richter incepti. Tom. II. Fasc. III. Leipzig, Verlag von Wilhelm Engelmann, 8 Dec. 1903 — Pris: 5 Mrk.

Denna del innehåller slutet af Caryophyllaceæ och sträcker sig till *Clematis* bland Ranunculaceæ. *Dianthus* innefattar icke mindre än 212 n:r. En fördel är att årtal utsättas vid alla citat. Manuskriptet synes vara afslutadt, innan Neumans Sver. Fl. utkommit.

Till *Melandrium* räknas *Silene noctiflora* och *viscosa*. *M. album* v. *viscosum* anföres icke.

Gypsophila muralis f.) *parviflora* Lamott Prodr. pl. centr. Fr. I p. 133 (1877) = f. *micropetala* Holmb. 1900.

Dianthus deltoides b) *glaucus* anföres ej från Suec.

Nymphæa alba v. *depressa*, anföres icke från Suec. och v. *rosea* är helt och hållet glömd. *N. tetragona* v. *colorata* (Mela) Gürke upptages, fastän Mela å det citerade stället (Medd. f. f. f. 1901) endast omnämnde en *N. fennica* v. *colorata* utan ringaste beskrifning.

Ceratophyllum platyacanthum upptages som art.

Det har skrifvits åtskilligt om *Caltha radicans* Forster och i Neumans Sv. Fl. säges den svenska form, som fordom ansetts identisk med den förra, böra räknas till v. *Zetlandica* Beeby. Gürke däremot förer sistnämnda var. till v. *radicans* Forst. och Fries' v. *radicans* till v. *decumbens* Lamotte Prodr. Fl. plat. centr. France I p. E 3 (1877).

Delphinium Consolida v. *pallidum* Iver. har det äldre namnet v. *albiflorum* Schur.

Botaniska Sektionen af Naturvetenskapliga Studentsällskapet i Upsala.

Den 13 oktober 1903.

1. Professor O. Juel redogjorde för sina undersökningar öfver pollenslangen hos en *Cupressus*-art. Af dessa framgick, att den generativa cellen här delar sig i flere (omkr. 6—20) spermaceller, under det hos öfriga fanerogamer blott två sådana celler anläggas, samt att denna delning hos *Cupressus* inträder tidigare än hos andra cupressineer.

2. Fil. kand. N. Sylvén förelade en samling ruderatväxter från Torne lappmark. På 3 fyndorter, vid Vassijaure, Björkliden och Abisko, alla belägna i närheten af järnvägen, den förstnämnda ända till 520 m. öfver hafvet, hade föredr. anträffat inalles 106 olika arter och former. Många af dem utmärkte sig för yppig växt och ovanligt stora blommor; så mätte en blomkorg af *Matricaria inodora* öfver 9 cm. i diameter.

Den 27 oktober 1903.

1. Om pollen-expositionen hos några svenska Campanula-arter.

Af F. R. Kjellman.

Pollinationsföreteelsen är ju ett sedan lång tid tillbaka med synnerligen stor förkärlek studeradt ämne och har såsom bekant gifvit upphof till en i hög grad rikhaltig litteratur. Jag vill ingalunda påstå, att forskningen på detta område varit ensidig, men jag tror mig kunna våga det påståendet, att det är vissa moment i dessa storartade, i hög grad invecklade fenomen, som icke blifvit tillbörligt beaktade eller åtminstone icke uppmärksammade i den utsträckning, att pollinationsförloppet i flere fall och den s. k. tillpassningen mellan växten och de vid pollinationen verksamma agentierna framstår med behöflig och önskvärd tydlighet. Bland sådana icke, såsom mig synes, tillräckligt beaktade sidor af pollinationsföreteelsen tror jag mig kunna angifva icke blott blommornas exposition i allmänhet utan också och särskildt sjelfva expositionsriktningen eller beträffande de entomofila blommorna den riktning, i hvilken skyltapparaten i enskilda fall är inställd. Denna skyltriktning är ju exempelvis hos Cerinthe major jemförd med Hyoscyamus niger eller hos Convallaria majalis jemförd med Polygonatum officinale så väsentligt olikartad, att det måste vara på insekter med skilda lefnadsvanor de respektive skyltorganen kunna inverka på ett effektivt sätt eller åtminstone inverka så effektivt, att man med berättigande skall kunna antaga en tillpassningsföreteelse. Men det vill synas mig, att uppmärksamheten i ännu mindre grad än rörande dessa förhållanden varit riktad på sjelfva pollen-expositionen, ehuru det är gifvet, att pollenets lämpliga, för det specifika agens afpassade exposition är en alldeles nödvändig förutsättning för att pollination skall kunna inträda.

I expositionen af blommornas pollen råder mycken olikhet icke blott i de organologiska medlen utan äfven i expositionens riktning, och härvid blir säkert ännu mer än i fråga om skyltriktningen ett noga afvägdt förhållande till pollinationsagens i hög grad betydelsefullt i blommans lif och af största vigt för kännedomen om arten och graden af pollinationsföreteelsens karakter af tillpassning. Mycket lärorika i dessa afseenden synas mig de fall vara, då stiftet är verksamt vid pollenexpositionen. Det kan sägas, att Compositeernas nutida systematik, för så vidt det gäller denna så vidlyftiga och mångformiga familjs uppdelning i grupper af högre systematisk rang, till stor utsträckning väsentligen grundar sig på stiftets utbildning för pollenets exposition. Att det härvid rör sig om högst betydande organologiska olikheter, framgår lätteligen af en jemförelse mellan t. ex. de i detta afseende lik- och enformiga Ligulifloræ och gruppen Cynareæ eller, för att taga några mera speciella exempel, mellan Arctotis calendulacea och Chrysanthemum segetum och Gaillardia aristata eller mellan disk- och kantblommorna hos Calendula officinalis, Silphium perfoliatum m. fl. Men icke blott i stiftets organisation, då detta verkar som pollenexponerande, framträda, såsom de anförda exemplen utvisa, olikheter, utan dessa olikheter sammanhänga med och betinga betydande skiljaktigheter i pollenexpositionens riktning äfvensom den större eller mindre möjligheten för autogam pollination, om den allogama uteblir.

Ännu tydligare än inom Compositæ te sig dessa förhållanden hos arter af slägtet Campanula och blifva i detta fall så mycket anmärkningsvärdare, som de uppträda skarpt utpräglade, lättfattliga och varierade inom en så trångt begränsad grupp som ett slägte, hvilka systematiska grupper åtminstone företrädesvis stödja sig på öfverensstämmelse i blombyggnaden.

Jag underkastade sistlidne sommar en del svenska Campanula-arter en undersökning i berörda afseende särskildt med syfte att erhålla någon lämplig typ för pollenexposition medelst stiftet att odla inom den organografiska afdelningen i Upsala botaniska trädgård. Då mina undersökningar genast visade, att de svenska vildt växande arter, jag iakttog, i väsentlig grad afveko ifrån hvarandra beträffande den förelagda frågan, utsträckte jag mina undersökningar till i botaniska trädgården odlade arter af slägtet Campanula, men jag lemnar dessa mina iakttagelser oberörda, till dess jag efter odling af ett större antal arter under nästföljande somrar blifvit i tillfälle att ge mina studier en större omfattning. Jag vill sålunda för närvarande endast redogöra för pollenexpositionen hos de svenska arterna C. persicæfolia, C. trachelium, C. rapunculoides och C. rotundifolia, hvilka jag undersökt vildt växande eller hvad angår C. rapunculoides åtminstone förvildad.

Jag utgår från den förutsättningen, att blommans pollinationsbiologi inom Campanula-slägtet är i sina hufvuddrag bekant.

På sätt och vis enklast ter sig pollenexpositionen och dermed sammanhörande förhållanden hos Campanula persicæfolia. Hos denna art förmedlas pollenexpositionen uteslutande genom stiftgrenarnes utsida. De äro längre än sjelfva stiftstammen och det är endast de som äro beklädda med pollenupptagande hår och i beröring med de sig öppnande pollensäckarne. Ståndarsträngarnes längd, oberäknadt deras breda takformigt öfver honingskällan utbredda basaldel, är jemt lika stor som stiftstammens. Sedan pollensäckarne afgifvit sitt pollen och kronan öppnat sig, skilja sig genast stiftgrenarne från hvarandra och böja sig bågformigt nedåt. Blommans ♀-stadium inträder sålunda omedelbart efter kronans öppnande, och pollenet blir exponeradt mot blommans inre. Den pollinerande insekten kommer följaktligen icke i beröring med pollen vid ingåendet i blomman utan först vid sin rörelse inom den för honingssugningen och måhända företrädesvis då den lemnar blomman. De tre åt olika håll utstrålande pollenbelastade stiftgrenarne bilda ett glest gallerverk, hvars olika grenar insekten, för så vidt den är af den storlek, att den lämpar sig för att utföra pollinationen, kommer att beröra. Under ♀-stadiets fortskridande rulla sig stiftgrenarne allt mer spiralformigt inåt, så att slutligen deras märkesbärande sida kommer i beröring med den pollenbärande och sålunda kan upptaga kvarvarande pollen. De pollenuppfångande håren äro af jemförelsevis lång varighet och stiftets verksamhet såsom pollenexponerande följaktligen af relativt stor tidsutsträckning. Blommorna voro hos denna art under förra för blomningen i dessa trakter ogynsamma sommar öppna 6—7 dagar.

Campanula trachelium utgör en i afseende på pollenexpositionen från föregående starkt afvikande typ. Stiftgrenarne äro hos den mycket korta i förhållande till stiftstammen. Denna senare är uppdelad i tre sinsemellan olika regioner: 1:o en glatt basalregion af de korta ståndarsträngarnes längd; 2:o en lång midtdel, betydligt gröfre än basaldelen och mycket tätt beklädd med långa, pollenuppfångande hår, och 3:o en kort, glest långhårig toppdel, äfven den betydligt smalare än midtregionen. De mogna, sig öppnande pollensäckarne sluta sig endast efter stiftstammens mellersta, täthåriga region. Det är sålunda hos ifrågavarande art endast denna del, som utför pollenexpositionen; hvarken de korta stiftgrenarne, som redan innan kronan öppnar sig äro i spetsen åtskilda, eller stiftpelarens öfversta del hafva något med pollenexpositionen att göra. En följd af detta sätt för pollenets exposition blir, att den pollinerande insekten såväl vid inträdet i som utgåendet ur och under sitt arbete i blomman lätteligen kan och bör komma i beröring med den mycket rikliga pollenmassa, som stiftpelaren bär. Då stiftgrenarne äro korta och tillika genom den öfre delen af stiftstammen aflägsnade från pollenbäraren, kunna de, huru starkt de än må inrulla sig, icke komma i beröring med något eget pollen, så att hos C. trachelium autogam pollination är utesluten, under det en sådan hos C. persicæfolia med lätthet inträder under senare delen af blommans ♀-stadium.

Campanula rapunculoides öfverensstämmer visserligen till sjelfva sättet för pollenexpositionen med C. trachelium, i det att äfven hos denna art stiftgrenarne icke äro verksamma vid densamma utan endast stiftstammen, men den visar i öfrigt olikheter med C. trachelium, hvilka helt visst äro af ganska stor biologisk betydelse. Stiftstammens hela öfre del ända till dess förgreningspunkt är tätt beklädd med starkt utspärrade hår. Denna håriga del af stiftet, hvilken omslutes af de mognande ståndarknapparne, är redan innan pollensäckarne öppna sig betydligt längre än stiftstammens nedre, glatta del, hvars längd är lika stor som den uppräta, fina delen af ståndarsträngarne, men under pollensläppningen växer den högst betydligt i längd, under växandet rent mekaniskt utsopande pollen; då den nått sin största längd är den omkring dubbelt så lång som ståndarsträngarne. Också är ♂-stadiet längre utsträckt hos denna art än hos C. trachelium, emedan stiftgrenarne hålla sig nästan sammanslutna länge efter det kronan öppnat sig. Häri torde man hafva att se ett underlättande af pollenåtkomsten för den pollinerande insekten, ty så snart de märkesbärande stiftgrenarne böjt sig utåt, förhindra de, att insekten åtminstone vid ingåendet i blomman belägges med pollen. Stiftgrenarne äro jemförelsevis betydligt längre än hos C. trachelium, hvilket har till följd ökad utsigt för att autogam pollination, om allogam uteblir, skall inträda vid stiftgrenarnes småningom fortskridande spiralinrullning, isynnerhet som stiftstammen ända upp mot förgreningspunkten belägges med pollen. Jag har trott mig finna, att de pollenuppfångande håren icke vissna så hastigt som hos C. trachelium, hvaraf följer, att pollen kvarsitter längre och finnes tillgängligt då stiftgrenarnes böjning eller inrullning når sin höjdpunkt.

Åter en annan typ företräder Campanula rotundifolia, hvilken art torde kunna sägas intaga med hänsyn till pollenexpositionen en medelställning mellan C. persicæfolia och C. rapunculoides. Hela stiftets öfre del, sålunda stiftgrenarne och stiftstammens toppstycke, är beklädd med uppfångningshår och omslutes helt och hållet af pollensäckarne vid tiden för deras mognad. Sålunda samverka vid pollenexpositionen både stiftgrenarne — liksom hos C. persicæfolia — och stiftstammens öfre del — liksom hos C. rapunculoides. Stiftgrenarne hålla sig såsom hos C. rapunculoides, men i olikhet med C. persicæfolia en längre tid slutna, så att dels ♂-stadiet är förlängdt, dels pollen blir åtminstone företrädesvis exponeradt i samma riktning som hos C. rapunculoides och C. trachelium och följaktligen bör komma i beröring med den pollinerande insekten såväl vid inträdet i som utträdet ur och under dess rörelser i blomman. Sannolikheten för autogam pollination hos denna art torde kunna sättas lika stor som hos C. rapunculoides, då stiftgrenarnes mindre längd hos den förra uppväges deraf att stiftgrenarne sjelfva äro beklädda med pollen. Detta bör säkert träffas af märket, då stiftgrenarne under anthesens fortgång spiralformigt inrulla sig. En omständighet bör dock härvid bemärkas, att nämligen den pollenupptagande hårbeklädnaden är af kortare varighet hos denna art än hos C. rapunculoides. Äfven hos C. rotundifolia varar enligt mina iakttagelser föregående sommar anthesen, räknadt från blomkronans öppnande, 6—7 dagar.

Af denna framställning visar sig, att de fyra beskrifna svenska Campanula-arterna företräda fyra ganska bestämdt skilda typer med hänsyn till stiftets byggnad för pollenexpositionen. Motsvariga stiftsformer återfinnas inom familjen Compositæ. Sålunda kan säkerligen C. persicæfolia berättigadt jemnställas med gruppen Ligulifloræ. En motsvarighet till C. rotundifolia finner man inom gruppen Cichorieæ hos t. ex. slägtet Catananche. De båda andra arterna C. rapunculoides och C. trachelium visa ganska stor öfverensstämmelse med Compositeer tillhörande grupperna Cynareæ och Arctotideæ. Jfr. Engler & Prantl, Natürl. Pflanzenfam., Compositæ, fig. 67—68 sid. 109—110.

Att dessa olika byggnadsförhållanden hos Campanula-arterna stå i det allra närmaste sammanhang med pollenexpositionen i allmänhet och speciellt expositionsriktningen, synes mig alldeles påtagligt. Det kan väl också med fullt berättigande antagas, att det olika sättet för pollenexpositionen sammanhänger med en större eller mindre utsträckning af blommornas ♂-stadium hos C. rapunculoides och C. rotundifolia i jemförelse med C. persicæfolia, liksom att också häraf åtminstone delvis betingas en större eller mindre möjlighet för autogam pollination, då den allogama af en eller annan anledning uteblir. Ej heller kunna dessa förhållanden vara utan inflytande på tiden och sättet för den pollinerande insektens beläggning med pollen. Måhända bestämmes också häraf i viss grad, hvilken del af insektkroppen som kommer att i hvarje särskildt fall förmedla pollenöfverförandet.

Den beskrifning, som Knuth i sitt vidlyftiga, sammanförande arbete: Handbuch der Blüthenbiologie (B. II, d. 2. s. 4) anger såsom gällande hela Campanula-slägtets blomorganisation i biologiskt hänseende, är icke af den allmänna giltighet, som förf. håller före, utan gäller endast enskilda fall, särskildt beträffande stiftet såsom pollenupptagande och pollenexponerande organ. Uttrycket lyder: "Die drei kurzen Griffeläste liegen anfangs zu einem Cylinder zusammengeschlossen. Dieser ist von langen abstehenden Haaren dicht besetzt und wird in der Knospe von den fünf Antheren so dicht umgeben, dass" etc. Denna uppgift träffar visserligen, såsom den föregående framställningen anger, in på C. persicæfolia, men icke på någon af de andra af mig studerade arterna.

Helt visst skola mera vidsträckta undersökningar i den af mig inslagna riktningen kunna lemna material till en vida naturligare systematik af slägtet Campanula i blombiologiskt afseende än den Knuth efter Kirchner meddelar; anf. st. s. 5—6.

Nämnas må, att vid det mera speciella ingåendet på blommans byggnad hos de arter, för hvilka jag redogjort i det föregående, inga uppgifter af Knuth lemnas af det slag som de af mig här meddelade; jag torde därför kunna antaga, att dessa strukturförhållanden hittills undgått uppmärksamheten eller åtminstone icke finnas i litteraturen omnämnda.

2. Prof. F. R. Kjellman förevisade ett yppigt exemplar, som uppvuxit ur en isolerad, i en drifbänk nedlagd rotknöl af *Spiræa filipendula*, och erinrade om, att han för åtskilliga år tillbaka under den af honom då ledda organografiska öfningskursen demonstrerat i skottbildning stadda rotknölar af denna växt, tagna i fria naturen. Det kan sålunda icke lida något tvifvel, att de interkalärt i rötterna hos Spiræa filipendula uppkommande, på upplagsämnen rika knöllika förtjockningarne förmå att bilda fullt typiska, kraftiga skott. Föredraganden hänvisade på Cucurbitaceen Thladiantha dubia, hos hvilken en dylik skott- och här tillika individbildning tillhör växtens normala utvecklingsförlopp.

Vidare förelades ett stort antal pressade andromonöciska exemplar af samma Spiræa-art, hvilka prof. Kjellman insamlat under förflutna sommaren i närheten af Upsala. Andromonöcien var här och då mycket vanlig och framträdde under artens hela blomningsperiod och icke, såsom af Knuth (Blüthenbiologie II: 1, s. 382) efter Schulz anges, blott stundom och hos sent blommande individ. Antalet hanblommor i hvarje blomställning vexlade inom ganska vida gränser. Oftast voro blott 3—5 af blomställningens yngsta blommor hanliga, men rikblommiga exemplar hade också träffats, hos hvilka endast ett fåtal blommor voro 2-könade, de öfriga rena hanblommor.

3. Fil kand. E. Haglund föredrog om skottutvecklingen hos alpina lignoser.

Den 16 november 1903.

1. Fil. kand. H. Kylin föredrog om "formförändringar hos några *Ectocarpus*-arter", därvid redogörande för af honom vid halländska kusten funna formserier af *Ectocarpus fasciculatus*, *penicillatus*, *confervoides*, *siliculosus* och *hiemalis*.

2. Docenten R. Sernander föredrog om ”Linné såsom grundläggare af växtbiologien.”

Den 1 december 1903.

1. Fil. stud. T. Lagerberg framlade de hufvudsakliga resultaten af en organografisk undersökning af *Adoxa moschatellina*, hvarvid redogjordes för dess groningsförlopp, skottbyggnad, blom- och spridningsbiologi samt hårbildningarnas och honungsglandlernas byggnad.

2. Amanuensen H. Witte förelade ett större antal ruderat- och barlastväxter från Upsala, Stockholm, Visby och Kalmar.

Andersson, Gunnar, Hasseln i Sverige fordom och nu. En geologisk-växtgeografisk undersökning belysande frågan om klimatets förändring sedan litorinatiden. Med 1 karta och 18 figurer i texten. (Tysk résumé.). 168 s. 4:o. (Sveriges geologiska undersökning, Ser. Ca. N:o 3.)

Förf. till denna stora afhandling har förut lemnat många bidrag till den skandinaviska florans historia. Bland sådana från senaste tid märkas: Några drag ur de svenska skogarnes historia (Skogsvårdsför. Tidskr. 1903); Klimatet i Sverige efter istiden (Nordisk Tidskr. 1903); Das nacheiszeitliche Klima von Schweden und seine Beziehung zur Florenentwickelung (Ber. VIII d. Zürich. bot. Ges.)

Specielt har han undersökt hasselns forntida och nutida utbredning. Han har funnit att den gått betydligt längre mot norr fordom än nu. Den är funnen fossil i torfmossar på många ställen från Värmland upp till Västerbotten och det långt in i landet äfven norr ut.

Lagringen i mossarne visar att hasseln hunnit sin största utbredning innan granen åtminstone som skogbildande träd hos oss tagit i besittning trakterna mellan 64° och 63° n br. De flesta fyndställena ligga ofvan litorinagränsen och antyda således att hasselns forna väst- och nordgräns hunnits före Litorinahafvets högsta stånd, samt att redan, då landhöjningen begynte, ett omslag börjat inträda i de gynnsamma yttre faktorer, som en gång möjliggjorde hasselns vidsträckta spridning inom Norrland. Nu går dess nordgräns i Gästrikland samt därifrån i en båge mot söder inåt landet. Men en del relikter finnas ofvan denna gräns å specielt gynnsamma lokaler, s. bärgsrötter och sydbackar i kusttrakterna ända upp till Örnsköldsvik.

Hasselns nuvarande nordgräns inom vårt land bestämmes af dess ökologiska kraf på en jämförelsevis lång vegetationsperiod med temperatur, som under augusti och september månader nå upptill i medeltal 12° C. Dess forna nordgräns sammanfaller med den nuvarande isotermen för 9, 5° C. och således är 2,5° C. ungefärligen värdet på den minskning i värmemängd under aug. och sept., som ägt rum från den tid hasseln hade sin största utbredning och till nutiden. Om man tager hänsyn till temperaturen under månaderna apr.—okt., så finner man att vegetationsperioden är i medeltal 2,4° C. kallare nu än då klimatet, antagligen något före litorinahafvets högsta stånd, var gynnsammast i öfra Sverige.

Hasselns forna utbredningsområde utgjorde ej fullt hälften af landets yta. Den har småningom måst uppge 84,000 kvkm. eller 38 % af sina landvinningar; dess utbredningsområde inom Sverige har sålunda minskats med mer än en tredjedel eller från c. 50 % till 30 % af vårt lands areal.

Schübeler hade 1888 beskrifvit 2 olika fruktformer af hasseln i Norge och äfven funnit att de olika formerna bibehöllo sig äfven vid odling i 4 generationer. Förf. har iakttagit dessa former samt en mellanform såväl å de fossila som de recenta nötterna. Han beskrifver de 3 typerna sålunda:

”a) f. *silvestris* Hort. med nötter vanligen lika breda som långa, högst 1 à 2 mm. längre, vanligen nästan runda, ibland från sidan något tillplattade (fig. 17, *1—6*), mera sällan af större bredd än längd (fig. 17, *19*). Understundom utskjuter fästpunkten mer eller mindre pyramidformigt, så att, ehuru nötens habitus otvetydigt är rund, måtten blifva något missvisande (se fig. 17, *14—17*), hvilka stå på öfvergång till f. *ovata*. Hos andra former är nöten starkt tillspetsad (fig. 17, *10—13*), hvarigenom äfvenledes öfvergångsformer till f. *ovata* uppstå. Storleken växlar, dock hos fullt utbildade nötter knappast under 11 mm. och sällan öfver 17 mm.”

”b) f. *ovata* omfattar mellanformerna mellan f. *silvestris* (jfr. t. ex. fig. 17, *7—9*) och f. *oblonga*; längd och bredd växla därför ej obetydligt, den förra öfverskjuter den senare med 2—4, någon gång med ända till 6 mm. Jämväl till storleken äro nötterna mycket olika (se fig. 17, *20—23*), men under 14 mm. i längd och 11 mm. i bredd torde de såsom fullt utbildade knappast nå, de största hålla 17 mm. i längd och 14 mm. i bredd. Äfven af denna ras finnas formserier motsvarande de ofvan omtalade, å ena sidan tillspetsade nötter (fig. 17, *24—28*), å andra sådana med mer eller mindre pyramidformigt utdragen fästpunkt (fig. 17, *29—30*).”

c) f. *oblonga* eller den af Schübeler afbildade långa formen (fig. 16 och fig. 17, *31—34*) är vanligen 17—19 mm. lång och 11—13 mm. bred; någon enstaka gång nå nötterna en längd af öfver 20 mm. Samma formserier med å ena sidan tillspetsade nötter (fig. 17, 35—38), å den andra med utdragen fästpunkt (fig. 17, 39—41), som beskrifvits under *a* och *b* anträffades äfven hos denna."

Vid undersökning af typernas olika förekomst på olika breddgrader visade det sig, att f. *silvestris* genom hela området utgjorde 51,7—57,5 % hos de fossila samt att proportionen mellan den runda och den långsträckta frukttypen hos hasseln icke blott nu är konstant utan äfven, i fråga om större områden, varit det under mycket lång tid. Man torde äfven vara berättigad antaga, att dessa fruktformer voro till finnandes vid tiden för hasselns invandring i Skandinavien.

Inom hasselns nuvarande utbredningsområde i Sverige tyckes f. *silvestris* vara proportionsvis något talrikare än mellan 61—63° n. br., där den förhåller sig ungef. som den fossila.

"Ofvanstående undersökning" — så slutar förf. — "ger dock vid handen, att den olika formen på hasselns nötter äger och under årtusenden ägt en konstans, så mycket mera värd ett fortsatt och ingående studium, som densamma rör karaktärer, hvilka vid en ytlig betraktelse tyckas sakna allt systematiskt värde och af flertalet forskare på systematikens fält också fullständigt negligerats. Med ofvanstående fakta för ögonen torde det dock knappast kunna förnekas, att den påvisade lagbundenheten sammanhänger med djupliggande organisations- och ärftlighetsanlag hos hasseln."

Post, Tom von; Lexicon generum phanerogamarum inde ab anno MDCCXXXVII cum nomenclatura legitima internationali et systemate inter recentia medio. Opus revisum et auctum ab Otto Kuntze. Stuttgart, Deutsche Verlags-Anstalt 1904 [1903]. XLVII + 714 sid. 8:o — Pris: 10 Mrk.

(Efterföljande är skrifvet endast för de svenska läsarne, hvadan OK. icke behöfver låta en norrman försöka att öfversätta min "danska").

Här föreligger nu O. Kuntzes reform fullständigt genomförd beträffande fanerogamsläktena. Man kan nu lättare se, huru stor skillnaden är mellan denna nomenklatur och den, hvar och en är van att se eller själf använder. Det är nog nedlagdt mycket arbete på lexikonet och det kommer helt säkert att användas som uppslagsbok, i synnerhet som dess anskaffande underlättats genom det billiga priset.

Första delen innehåller en alfabetisk uppräkning af alla släktnamn hos fanerogamerna, hvarvid alla de godkända trykts med fetstil. Vid de öfriga är det synomyna släktnamn, som godkänts, utsatt. Vid de godkända och en del andra namn finnas årtal utsatta, vid de förra också antalet arter och utbredningen i stor korthet. I ett bihang upptagas en del andra kryptogama släkten.

Den andra afdelningen består af en systematisk uppräkning af alla de godkända släktena i förra delen. Subdivisio I. Prophanerogamæ består af Rhizospermaceæ, Selaginellaceæ, Heterosporangopses (fossil.), Bennettiaceæ, Cycadaceæ, Cordaitaceæ och Salisburyaceæ.

I en inledning meddelas "Codex brevis maturus nomenclaturæ botanicæ sensu codicis emendati aux lois de la nomenclature botanique de Paris 1867 auctore Otto Kuntze". En del siffror hänvisa till noter, efter hvilka man dock får förgäfves leta. Dem får man se, om man skaffar sig ett separat af Codex. Huruvida denna codex brevis kommer att utgöra grunden för nomenklaturen framdeles, lär väl närmast bero på den botaniska kongressen i Wien 1905. — I Bot. Not. 1892 och 1893 har refererats öfver Kuntzes åsikter och förslag till nomenklaturregler.

Det var en tid, då flera ansedda botanister citerade de senaste upplagorna af Linnés Systema, Genera och Species pl. Naturligtvis bortföll därigenom en hel del synomymer och osäkerhet i namngifningen. I Fundamenta botanica 1736, Critica bot. 1737 och Philosophia bot. 1751 hade Linné uppställt flera regler för namngifvandet i synnerhet af släktena, och det är naturligt att dessa regler följdes af de fleste botanister, som för öfrigt gillade hans reformer, under en lång följd af år. Naturligt är att i alla de fall, där Linné ej hade gjort någon bestämmelse, ett bruk snart gjorde sig gällande, fastän i början åsikterna om det lämpligaste voro divergerande. Borde man icke därför vid uppställandet af regler för nomenklaturen gå historiskt tillväga d. v. s. godkänna prioritetsprincipen äfven beträffande själfva reglerna för nomenklaturen. I början skulle man anse Linnés regler vara normen. Det är visserligen sant, att det skulle erbjuda svårigheter att fastställa, när en regel började mera allmänt anses för gammalmodig och behöfde ändring. T. ex. Linnés regel "Nomina generica ex vocabulo græco et latino similibusque hybrida, non agnoscenda sunt" ansågs af Kützing äga fullt giltighet 1849, då han ändrade det af Morren 1830 gifna släktnamnet *Crucigenia* till *Staurogenia*, och algologerna godkände hvad Kützing gjort. Nog ansågs han af mången haft större rätt att göra en sådan ändring än OK., när han 1891 ändrade *Rubia* till *Rubina* ”wegen *Rubus*”. Skola vi nu dekretera att alla sådana ”hybrida” namn skola återupptagas och det oafsedt huru lång tid de legat obegagnade? Pariserreglernas art. 60: 4 innehåller ännu förbud mot sådana hybrida namn, fastän De Candolle sedan (i Nouv. rem., 1873) föreslog att slopa den bestämmelsen.

Såsom exempel på, huru en del af förändringarne tillkommit, kan följande förfaringssätt anföras. Först förklaras att ord som sluta på ”thrix” och thriche” äro allt för lika hvarandra. *Hydrothrix* Hk. f. 1887 blir därför homonym med *Hydrotriche* Zucc. 1832 och får ett nytt namn *Hookerina* (fastän *Hookeria* eller *Hookera* finnes). Vid *Stellaria* Ludw. 1737 står som synonym ”*Calotriche L.* 1748”. Man undrar först hvad det är för ett Linnés släktnamn, som man förbisett. Jo, det är det gamla bekanta *Callitriche*, som OK. i sin purism ansett sig helt sonika ha rättighet att korrigera till *Calotriche* utan att ens ditsätta n. c. (nomen corr.), oaktadt ett algsläkte *Calothrix* längesedan namngifvits och enl. KO:s regler detta namn ju är homonymnt med *Calotriche*. Familjen är också omdöpt till Calotrichaceœ.

OK. låter de flesta af sina regler få retroaktiv verkan, fastän han icke vill gifva giltighet åt alla Linnés regler ens för några år, ja icke ens för några månader efter publicerandet af Gener. pl. ed. I, som utkom i början af 1737. I Linnés Fundam. bot. 1736 § 225 stadgas: ”Nomen genericum quibus syllaba una vel altera præponitur, ut aliud plane genus quam antea significet, excludendum est.”. Men OK. upptager namnet *Leuconymphæa* efter Ludwigs arbete, som utkom i apr.—maj 1737, oaktadt Linné i Critica bot., dater. juni 1737, som exempel på ord, som enl. nämnda paragraf icke böra godkännas, just upptager *Leuco-Nymphæa* B. och *Micro-Nymphæa* B., hvilka namn äro äldre än Ludwigs arbete. Den senare godkände icke Linnés system och endast delvis hans namn.

I Hortus Cliffort. 1737 har Linné upptagit några växter under rubriken ”Vaga. Indeterminata. Oidea.” och yttrar om dem: ”— plantas ignoti mihi generis — ideoque in oides eam termino, ut solo sono falsi nominis, qui examinare possint, ad ejus medelam ducti, se accingat.” Orden på oides här äro således endast tekniska termer och inga verkliga släktnamn. Icke desto mindre upptagas både *Lycioides* och *Cæsalpinoides* såsom godkända släktnamn i lexikonet. Linné godkände inga släktnamn på oides. I Fundam. bot. lyder § 226: ”Nomina generica in oides desinentia e foro Botanico religanda sunt” och som exempel nämnes redan i Crit. bot. af Linné äfven *Juncodes,* som i lexikonet föredrages för *Luzula.*

Det har längesedan af andra blifvit påvisadt att OK:s tolkning af art. 46 i Lois nom. är oriktig. Han anser att ett släkte kan ”karakteriseras” genom en figur utan beskrifning. Efter att ha underkänt släktet *Micrasterias* Ag. 1827, tillskrifver han Corda 1835 ett annat släkte *Micrasterias,* oaktadt Corda endast benämndt och afbildat en art, som han anser tillhöra Agardhs släkte, utan beskrifning, Det har ju aldrig varit Cordas mening att uppställa något släkte af den arten, som han sedan icke ens nämner, då han beskrifver sitt nya släkte *Ankistrodesmus,* som enligt OK. skulle vara identiskt med Cordas *Micrasterias.*

Vid delning och sammanslagning af släkten kunde förr under vissa förhållanden åt författaren öfverlemnas valet af det släktnamn, som skulle bibehållas eller ej. Enligt OK. kommer i dessa fall artmajoriteten att fälla utslaget och resultatet blir emellanåt en onödig ändring. A. De Candolle gick däremot till och med så långt, att han godkände undantag från reglen. I Commentar till Regl. d. bot. Nomencl. 1868 skrifver han p. 65: ”Convolvulus sepium und Erica vulgaris waren sehr gemeine und schon lange her benannte Arten, als Brown aus jener seine Gattung Calystegia, und De Candolle aus dieser die Gattung Calluna aufstellte, und dennoch haben diese Autoren so besser gethan, als wenn sie die Namen von 100 Convolvulus und 200 Erica geändert hätten.” Det visar att Pariserreglerna äro skrifna i konservativ anda. OK. bibehöll 1891 under *Erica* endast *E. vulgaris* och flyttade alla de andra artnamnen till *Ericodes,* ändradt från *Ericoides.* Nu i lexikonet består *Ericodes* af en art (*Calluna* v.) och *Erica* af 420.

I lexikonet står ”*Pirus*”, år 1891 skref OK. ”*Pyrus*”. Att det icke var Pariserkongressens af år 1867 mening att vidtaga ändring af sådana namn finner man i De Candolles kommentarier (1883) till pariserreglerna; sid. 41 heter det: ”On a proposé, par exemple, d’écrire *Pirus* au lieu de *Pyrus,* en disant que les latins écrivaient *Pirus,* mais si Pyrus n’est pas latin, je dis: c’est un nom scientifique, destiné à tous les peuples. Comme il a été adopté par Linné, il a la priorité parmi les noms *botaniques* du genre. — Notre nomenclature commence à Linné (art. 15), parce qu'elle n'avait pas de règles régulières avant lui.” Däremot se vi med nöje att *Alchemilla* Lin. föredragits framför *Alchimilla* Ludw.

”*Carrodoria* S. F. Gray 1821 em. Nordst. (Amphipleura Ktzg. 1844)” heter det. Man kan däraf tro att jag har godkänt nämnda släkte. Jag hade endast 1893 mot OK:s påstående 1891 påvisat, att *Carrodorus* Gray icke kunde höra till *Hydrurus* Ag. och att en af de hos Gray citerade växterna af Agardh 1824 blifvit beskrifven som *Schizonema Dillwynii*. Men hvad *Carrodorus* i själfva verket var, därom yttrade jag ej ett ord! OK. däremot öfverflyttade 1893 släktnamnet ”*Carrodorus*” genast på *Schizonema* och, sedan han 1898 ändrat namnet till ”*Carrodoria*”, blir det lika med *Amphipleura* Ktzg., som skulle innefatta *Schizonema Dillwynii*.

Fordom brukade man emellanåt latinisera sitt namn, när man skref latin; därför var det helt naturligt att af DRAPARNAUD gjordes släktnamnet *Draparnaldia*. Nu vill man ”korrigera” dylika namn och icke tillåta några ändringar af konsonanter, äfven om det är fråga om sådana, som icke finnas i latinet. Ett polskt l (ł) är väl således tillåtligt i släktnamn, fastän en ”typ” för det saknas i de flesta tryckerier utom Polen. För artnamn tyckas icke finnas så stränga bestämmelser i Codex. — I lexikonet står ”Hellmannia § Rchb. = Passiflora”, men icke ”Hallmannia”, såsom det riktiga skrifsättet skulle vara (jfr. Bot. Not. 1865 p. 483).

Däraf att LINNÉ i Philos. Bot. bland botanici upptog ”CATESBÆUS” kan man draga den slutsatsen, att släktet *Catesbæa* är uppkalladt efter personens latinska och icke efter hans engelska namn, hvadan släktnamnet ej behöfver ändras till *Catesbya*. När både PLUMIER och LINNÉ härleda *Triumfetta* från ”J. B. TRIUMFETTUS bononiensis” och icke från det italienska skrifsättet ”TRIONFETTI”, som väl uppstod sedan T. fick plats i Italien, så bör väl släktnamnet ej skrifvas ”*Trionfettia*”. Som man ser kunde fordom ändelsen -us ändras till -a i dylika fall. Lexikonet har också, såsom det synes i strid mot Codex brevis: *Matthiola* (således icke efter MATTHIOLI eller, ss. GESNERUS skref, MATTHÆOLUS), *Cortusa* af CORTUSUS, *Guilandina* (= Cæsalpinia) af GUILANDINUS, *Commelina* af *Commelinus*. SAINT-LAGER skref också *Gerarda* af GERARDUS; lexikonet har *Gerardia*, liksom *Aldrovandia* af ALDROVANDUS.

Maranta är enl. Codex br. korrigeradt till *Marantæa* efter italienaren MARANTA, men *Musa*, uppkalladt efter romaren Musa har fått behålla sitt namn, likaså Linnés *Æginetia* efter P. Ægineta och *Avicennia* efter Avicenna.

Oförändrade (emot Codex brevis väl) äro också: *Garidella*, enl. Linné efter Garidel, *Morina* efter Morin, *Pisonia* efter Piso.

Plagiospermum Oliver 1886 upptages som godkändt släktnamn, fastän prof. Cleve i Upsala 1868 uppställt ett algsläkte med samma namn.

Om detta lexikon kommer att antagas som norm framdeles, blifver de förflutna 150 årens botaniska litteratur mer svårfattlig än nödigt är för efterkommande generationer. Man kommer lätt att tänka på ordspråket: Fiat justitia, pereat mundus.

Schiffer, V., *Studien über kritische Arten der Gattungen Gymnomitrium und Marsupella* (Oesterreichische botanische Zeitschrift, Jahrg. 1903).

Af författarens viktiga utredningar af de i hög grad kritiska arter, som höra till ofvannämda släkten, må här i korthet redogöras för det, som särskildt berör skandinaviska arter.

Marsupella ustulata Spruce, som är synonym med *Sarcoscyphus Sprucie*, var. *decipiens* Limpr. och *Nardia gracilis* Mass., men däremot väl skild från *M. Sprucei* (Limpr.) Bernet, har i Sverige blifvit samlad på Gopshusberget i Mora (Dalarne) i aug. 1896 af J. Persson.

Marsupella Sprucei (Limpr.) Bernet skiljer sig från *M. ustulata* därigenom, att de sterila skottens blad äro liklånga med stammens diameter (hos *M. ustulata* dubbelt så långa), bladcellerna äro mycket större eller 0,025—28 mm. (hos *M. ustulata* 0.018—0,022 mm.), yttre honskärmen rundadt, kvadratiska med basen ej hjärtlik, inskärningen vanligen rundad, de öfre honskärmen konstant med spetsiga flikar (hos *M. ustulata* äro de ofta afrundadt trubbiga); funnen i Sverige vid sidan af Fläxberget och på Öfverbergsvägen i Sveg (Härjedalen) och vid vägen till Vika i Mora (Dalarne) af J. Persson.

Af **Gymnomitrium adustum** N. v. Es. *verum*, som ej är synonym med *Acolia brevissima* Dum. (1831), hvilket senare namn först motsvarade *Gymn. confertum* Limpr., men hvarunder sedan 1874 äfven *G. adustum* inordnades såsom förment synonym, och ej heller, såsom Schiffner förut förmodat, är synonymt med *Sarc. Sprucei* var. *decipiens*, har förf. sett norska exemplar från Vik i Sogn och Hallbrändsnipa i Förde, samlade af B. Kaalaas. *Marsupella olivacea* Spruce (1881) är på sin höjd en varietet af denna art.

Gymnomitrium condensatum Ångstr. är, såsom redan Kaalaas påvisat, synonym med *Sarcoscyphus aemulus* Limpr.; såsom nya svenska fyndorter för denna art anföras Åreskutan (A. Grape) samt Snasahögen i Jämtland och Sonfjället i Härjedalen (J. Persson).

Såsom **Marsupella (Hyalacme) apiculata** Schiffn. n. sp. beskrifver förf. den mossform, som af S. O. Lindberg och efter honom af flertalet hepaticologer hittills missuppfattats som *Gymn. condensatum*; han framhåller först, hurusom denna mossa, som af Kaalaas ansetts möjligen vara en brun—svart form af *Cesia concinnata* eller möjligen en ny *Cesia*-art, skiljer sig från *C. concinata* genom en väl utbildad äkta kalk, annan bladform, med udd försedda bladflikar, mycket mindre bladceller med glatt cuticula o. s. v. Beskrifningen af arten lyder, som följer:

Dioica. Dense caespitosa, quoad magnitudinem, habitum, foliationem omnino similis *Gymn. concinnato*, sed rufescens, brunnea vel imo nigro-fusca. Caulis stolonifer, parum ramosus, erectus, foliis a basi sensim majoribus densissime imbricatis concavis arcte appressis subclavellatus. Folia (explanata) cordato-subquadrata, apice sinu lato subrecto, acuto ad fere $\frac{1}{5}$ incisa, lobis late triangularibus, optime apiculatis, apiculo sæpe hyalino acuto cellulis duobus superpositis formato; cellularum marginalium series 1—2 hyalinæ, vacuæ et in plantis annosioribus saepe destructæ. Cellulæ subrotundæ vel suboblongæ, angulis bene triangulariter (sed haud nodoso) incrassatis, cuticula laevis; subapicales 17 μ, medianæ 22 μ, basales 26 μ. Panta ♀ fructifera magis clavata, folia involucralia erecta et subconniventia, caulinis majora ceterum similia sed margine (versus basin) cellulis irregulariter prominentibus teneribus crenata vel subdenticulata, basi inter se connatæ. Perianthium verum bene evolutum, $\frac{2}{3}$ vel plus longitudinis involucri adæquans, basi ad fere $\frac{1}{3}$ cum involucro connatum, parte libera conicum, subplicatum, ore constrictum, denticulatum (denticulis 1—3 cell. longis), saepe hic illic brevi spatio incisolobatum, cellulæ perianthii hyalinæ saepe elongatæ teneræ, parietibus tenuibus. Calyptra magna, libera, tenuis, stylo coronata, archegonia haud foecundata ad basin calyptrae. Sporogonium subellipsoideum fuscum, valvulis explanatis rufis, ovato-lanceolatis, bistratosis, strato interiore sine fibris semicircularibus, sed secus parietes brunneo-noduloso. Sporæ 10 μ, rufofuscae, laeves. Elateres circa 7 μ diam. parum attenuati, apicibus submuticis, bispiri, spiris rufo-fuscis. Planta ♂ sterili simillima sed paullo crassior et subclavata, folia perigonialia multijuga, sterilibus omnino similia, sed submajora. Antheridia 2—3 magna, longe stipitata, stipite biseriali.

De skandinaviska fyndorter, som förf. anför äro: *Sverige*, Jämtland, Snasahögen (J. PERSSON) och Åreskutan (A. GRAPE); *Norge*, Kristians amt, Lom, Galdhö (I. HAGEN); Filefjeld, på fjället Galden, Telemarken på Gausta samt Nordfjord på Eikenaeshesten (B. KAALAAR), Opdal, Hornet (C. KAURIN), Rondene, Doraassaeter (N. BRYHN) samt Tromsö amt, Bardo, Storfjeld (H. W. ARNELL).

Förf. framhåller, hurusom denna art, som till sitt vegetativa system fullkomligt liknar *Cesia*-arter, tydligt visar, att fördelningen af hithörande mossar på släktena *Gymnomitrium* (*Cesia*) och *Marsupella* är en helt och hållet konstlad indelning. ARNELL.

Thomè's Flora von Deutschland, Oesterreich und der Schweiz. Gera, Reuss j. L. Friedrich von Zezschwitz. 1,25 Mrk pr. Lief.

De oss tillsända häftena 16—21 omfatta början af Dikotyledoneerna från Salicaceæ till Ranunculaceæ. De väl utförda taflorna kunde ibland innehålla en och annan bättre detalj. Då endast en tafla meddelas öfver ett släkte, borde artkaraktärerna ibland bättre framhållas å figurerna. Vi tro ej att man å den meddelade figuren af fröet till *Montia rivularis* kan se karaktären ”Samen feinkörnig, glänzend”. Den använda förstoringen kunde mycket väl medgifvit att strukturen å fröets yta blifvit ordentligt återgifven; plats hade äfven funnits att visa fröet hos *M. minor*.

Kirchner, O., Loew, E., Schröter, C., Lebensgeschichte der Blütenpflanzen Mitteleuropas. Specielle Ökologie der Blütenpflanzen Deutschlands, Österreichs und der Schweitz. Stuttgart.

Biologien har i senare tid varit föremål för botanisternas synnerliga uppmärksamhet, men något större arbete, jämförligt med detta, finnes ej med undantag af RAUNKLÆRS De Danske Blomsterplanters Naturhistorie, hvaraf dock ännu endast afdelningen om Monokytyledonerna utkommit.

Första häftet tyckes vara lofvande. En massa originalfigurer skola meddelas. Det blir en stor handbok i 5 band, som väl komma att kosta omkring 150 mark.

Laurell, Fr., Svenska växtnamn och binär nomenklatur. Upsala 1904. 81 sid. Pris: 1 kr.

År 1894 utgaf K. Landtbruksstyrelsen en Normalförteckning öfver svenska växtnamn, afsedd för den lägre landtbruksundervisningen och frökontrollanstalterna. Dessa namn upptogos till största delen i Neumans Sveriges flora. Förra året publicerade A. G. Nathorst i Bih. K. Vet. Ak. Handl. ”Svenska växtnamn 1” och fortsättningen, 2 och 3, antogs d. 14 sistl. okt. till införande i Arkiv för botanik. Ett nytt viktigt inlägg i denna vår svenska nog så beaktansvärda nomenklaturfråga är det arbete, som nu utgifvits af en ledamot i den kommité, som utarbetat nämnda Normalförteckning. Det kommer helt visst att uppmärksammas af alla för frågan intresserade.

Anslag. Af statsmedel har tilldelats åt prof. H. V. Rosendahl 1000 kr. för utgifvande af ”Lärobok i botanik”. Lars Hiertas Minnes styrelse har beviljat 3000 kr. till Vetenskapsakademien för utgifvande af skrifter om och af Carl von Linné.

Döde utländske botanister 1902.

Den 10 apr. Andreas Allescher i München, född d. 6 juni 1828. — D. 24 aug. i Sölden prof. Eugen Askenasy i Heidelberg. — D. 18 juni i Lyon Ernest Edme Jean Baltié, född 1851. — D. 25 dec. dr. Wilhelm Julius Behrens i Göttingen. — D. 9 jan. dr. Franz Benecke i Langensalza. — D. 26 febr. Emile Bescherelle, f. d. 3 jan. 1828. — D. 26 jan. prof. Augusto Napoleone Berlese i Milano, f. d. 21 okt. 1864. — D. 30 apr. François Crepin, f. d. 30 okt. 1830. — D. 6 sept. cand. phil. Ólafur Davidsson på Island, född 1862. — D. 14 maj baron Heinreich Franz Alexander Eggers i Leipzig (förut Danmark och Westindien). — D. 16 jan. Joseph Franz Freyn i Prag, 57 år. — I slutet af juni Rev. Henry Edward Forwler Garnsey i Bath, f. 1826. — D. 14 jan. William Arthur Glasson i Penzance, f. d. 29 maj 1828. — Herman Grosse på en resa i Bolivia. — D. 7 juli hofrådet Karl Haussknecht i Weimar. — I sept. Thomas Pichler i Lienz, 75 år. — D. 16 mars direktör Gustav Radde i Tiflis, 71 år. — D. 20 maj amtsrådet Wilhelm Rimpau i Langenstein, 60 år. — D. 11 jan. prof. S. Sirodot i Rennes, 77 år. — D. 27 nov. Rev. John Stevenson vid Forfar i Skottland, f. 1836. — D. 19 juli prof. Hamilton Timberlake i Madison. — D. 5. nov. docent Ernst Zickenrath i Moskva. — D. 27 jan. prof. Friedrich Vierhappen i Wien, 58 år. — D. 1 maj prof. Max Westermayer i Freiburg, Schweiz. — D. 5 mars dr. Michael Woronin i St. Petersburg, 65 år.

Botaniska sällskapet i Stockholm d 27 jan. 1904. Rektor S. Almquist föredrog om *Cladiums* förekomst i Södertörn. Stud Hj. Ström lemnade några floristiska meddelanden från Ornön och Hufvudskär i Stockholms skärgård på grund af studier, hvilka han såsom sällskapets stipendiat gjort sistlidne sommar.

Vetenskapssocieteten i Upsala d. 4 dec. Prof. Tullberg förevisade ett förut okändt porträtt af Linné från hans yngre dagar. — Det beslöts att den 13 maj 1903, årsdagen af Linnés födelse, utdela ett pris af 400 kr. för det bästa arbete öfver något af de tre prisuppgifterna, hvaraf den botaniska lyder: "Om Sveriges vigtigaste försumpningsväxter, deras morfologi och biologi" Täflingsskrifterna skola insändas före utgången af jan. 1905 till prof. N. C. Dunér i Upsala.

Vetenskapsakademien d. 9 dec. 1903. Det anmäldes att svensk-norske generalkonsuln i Rio de Janeiro till akademien afgifvit berättelse om den grafvård, som blifvit upprest på doktor A. F. Regnells graf i Caldas i Brasilien.

Prof. J. Eriksson framlade resultaten af sina gemensamt med docenten G. Tischler från Heidelberg utförda cytologiska studier öfver sädesgulrostsvampens vegetativa lif och aflemnade han en härom författad, för införande i Handlingarne afsedd afhandling.

För intagande i Arkivet antogs en uppsats af kand. Selim Birger: Vegetationen och floran i Pajala socken med Muonio kapellag i arktiska Norrbotten.

Den 13 jan. 1904. Anmäldes att reseberättelser inkommit från N. Sylvén, H. Witte och T. Vestergren.

Som år 1907 tvåhundra år förflutit, sedan Linné föddes, beslöt akademien att i anledning häraf en fest borde nämnde år af akademien hållas för firandet af denna tilldragelse och valdes en kommité, som har att inkomma med förslag.

Till införande antogos följande afhandlingar: i Handlingarne: 1:o Die strukturbietenden Pflanzengesteine von Franz Josephs Land, af prof. H. Solms-Laubach; 2:o) Ueber das vegetative Leben der Getreiderostpilze, I. *Puccinia glumorum*, af prof. J. Eriksson; — i Arkivet: 1:o) Beiträge zur Kenntnis der südamerikanischen Aristolochiaceen, af dr. G. O. Malme; 2:o) En studie öfver Jungfruns fanerogamvegetation, af lektor J. Erikson; 3:o) Die Tetradteilung in der Samenanlage von *Taraxacum*, af prof. O. Juel.

Den 10 Februari 1904. Anmäldes att amanuensen G. O. Malm inkommit med berättelse om den resa, han som Regnellsk stipendiat företagit till södra Amerika.

Det Letterstedtska priset för utmärkta originalarbeten tillerkände akademien f. d. prof. Th. M. Fries för hans under nästlidna år utgifna arbete om Linné. De Letterstedtska medlen för särskildt maktpåliggande vetenskapliga undersökningar ställde akademien till prof. A. G. Nathorsts förfogande för fortsatta undersökningar af den fossila floran i Höörsandstenen i Skåne.

Till intagande i Arkiv för Botanik antogs en uppsats af lekt. K. Starbäck: Ascomyceten der ersten Regnellschen Expedition.

Sveriges Flora

(Fanerogamerna)

Utgifven af **L. M. Neuman** Rektor, Fil. D:r

Med biträde af **Fr. Ahlfvengren** Fil. D:r

Pris inb. 6 kr.

”— — — Som arbetet på ett synnerligen tillfredsställande sätt fyller ett verkligt behof, äro utgifvaren och hans utmärkte medhjälpare förtjänta af stor tacksamhet från deras sida, hvilka ha sig anförtrodd undervisningen i botanik vid våra läroverk.” Tidning för Sveriges läroverk.

Hos **Frans Svanström & C:o**

Stockholm Myntgatan 1

kan erhållas:

Hvitt blompressningspapper	format	360×445	mm. Pris pr ris	10—
Herbarieomslag		400×484	,, ,, ,, ,,	4,—
Herbariepapper N:o 8,	**hvit färgton**	240×400	,, ,, ,, ,,	4,50
,, ,, ,, 11,	**blå** ,,	285×465	,, ,, ,, ,,	7,75
,, ,, ,, 13,	**hvit** ,,	285×465	,, ,, ,, ,,	9,—

Obs. De båda sistnämnda sorterna användas vid Riksmusei Botaniska afdelning.

Innehåll.

Kjellman, F. R., Om pollen-expositionen hos några svenska Campanula-arter S. 27.

Westerlund, C. G., Bidrag till Västergötlands flora. S. 1.

Litteraturöfversikt. S. 26, 36—45.

Smärre notiser. S. 26, 46—48.

Lund, Berlingska Boktryckeriet, $^{17}/_{2}$ 1904.

Hos **C. W. K. Gleerup i Lund** har utkommit:

Agardh, J. G., Till algernas systematik. I—VI (Lund 1872—79) à 4 kr. 50 öre.

— „ —, **Linnés betydelse i botanikens historia.** (Lund 1878.) 75 öre.

— „ —, **Linnés lära om i naturen bestämda och bestående arter hos vexter.** (Stockholm 1885.) 1 kr. 50 öre.

— „ —, **Vextsystemets methodologi.** (Lund 1858.) 1 kr.

— „ —, **De cellula vegetabili.** (Lund 1852.) 75 öre.

— „ —, **Florideernas morphologi.** (Kongl. Vet. akad. handl. Bd. 15 N:o 6.) (Stockholm 1879.) 16 kr.

— „ —, **Algæ Maris Mediterranei et adriatici.** (Paris 1842.) 2 kr. 25 öre.

— „ —, **Species sargassorum Australiæ.** (Kgl. Vet. akad. handl. Bd. 23. N:o 3.) (Stockholm 1889.) 22 kr.

— „ —, **Theoria systematis plantarum.** Med planscher. (Lund 1858.) 15 kr.

Agardh, C. A., Essai de réduire la physiologie végétale á des principes fondamentaux. (Lund.) 25 öre.

— „ — **Icones algarum ineditæ. Ed. nova.** (Lund 1847.) 4:o. 6 kr.

Fries, Elias, Epicrisis systematis mycologici. 3 delar. (Upsala 1836—38.) 6 kr. 88 öre.

— „ —, **Novitiæ floræ suecicæ.** Edit. altera. (Lund 1828.) 3 kr.

Wahlstedt, L. J., Växtfamiljen Characeæ. 50 öre.

Tidskrift, Physiographiska Sällskapets, 1837—38 i 4 häften med planscher. 1 kr. 50 öre.

Botaniska Notiser utg. af **Alexis Eduard Lindblom, årg. 1840, 1841, 1843, 1844,** pr årg. 2 kr.

— „ — „ utg. af **K. F. Thedenius,** årg. 1853—1856 à 1 kr. 50 öre.

— „ — „ — utg. af **Otto Nordstedt,** årg. 1871—1874 à 3 kr, 1875—1878 à 3 kr. 50 öre, 1879—1886 à 4 kr. 50 öre, 1887—1903 à 6 kr.

Hos **C. W. K. Gleerup i Lund** har utkommit:

Agardh, J. G., Analecta algologica, (Lund 1892) 2 kr. 75 öre, cont. I (Lund 1894) 2 kr. 25 öre, cont. II (Lund 1896) 1 kr. 60 öre, cont. III (Lund 1896) 2 kr. 75 öre, cont. IV (Lund 1897) 4 kr., cont. V (Lund 1899) 7 kr. 50 öre.

— „ —. **Species genera et ordines algarum.**

Vol. I. (Fucoideæ. Sid. I—VIII + 1—363.) (Lund 1848.) 4 kr. 50 öre.

Vol. II. Pars. I. (Series I. Gongylospermeæ: Ordo 1. Ceramieæ, 2. Cryptonemieæ, 3. Gigartineæ. Sid. I—XII + 1--336 + tilläggsregister 337—351.) (Lund 1851.) 4 kr. 50 öre.

Vol. II. Pars II. (1. 2). (Series I (forts.). Ordo 4. Spyridieæ, 5. Dumontieæ, 6. Rhodymenieæ. Series II. Desmiospermeæ. Ordo 7. Helminthocladeæ, 8. Hypneaceæ, 9. Chætangieæ, 10. Gelidieæ, 11. Squamarieæ, 12. Corallineæ, 13. Sphærococcoideæ, Sid. 337—700 + tillägg och register 701—720.) (Lund 1851—52.) 4 kr. 50 öre.

Vol. II. Pars. III. (1. 2). (Series II (forts.). Ordo 14. Wrangelieæ, 15. Chondrieæ, 16. Rhodomeleæ. Sid. 701—1278 + register 1279—1291.) (Lund 1863.) 6 kr. 25 öre.

Vol. III. De florideis curæ posteriores (Series I. Gongylospermeæ. Ordo 1. Ceramiæ, 2. Cryptonemieæ, 3. Gigartineæ, 4. Furcellarieæ, 5. Dudresnayeæ, 6. Dumontiaceæ. 7. Spyridiæ, 8. Areschougieæ, 9. Champieæ, 10. Rhodymeniaceæ, Series IV. Hormospermeæ. Ordo 11. Squamarieæ, 12. Sphærococcoideæ, 13. Delesserieæ, 14. Helminthocladiaceæ, 15. Chetangieæ, 16. Gelidieæ, 17. Hypneaceæ, 18. Solierieæ. Series VI. Corynospermeæ. Ordo 19. Wrangelieæ, 20. Spongiocarpeæ. Sid. I—VII + 1—676 + tillägg och register 677—724.) (Lund 1876.) 17 kr. 50 öre.

Vol. III. Pars II. Morphologia floridearum (sid. 1—290 + register 291—301.) (Lund 1880.) 8 kr.

Vol. III. Pars III. De dispositione Delesseriarum mantissa algologica (sid. 1--236 + register 237—239.) (Lund 1898.) 6 kr. 50 öre.

Vol III. Pars IV. Supplementa ulteriora et indices sistens (sid. 1—132 + register 133—149.) (Lund 1901.) 5 kr.

BOTANISKA NOTISER

FÖR ÅR 1904

UTGIFNE

AF

C. F. O. NORDSTEDT.

Häftet 2.

DISTRIBUTÖR:
C. W. K. GLEERUP
FÖRLAGSBOKHANDEL.

LUND,
BERLINGSKA BOKTRYCKERIET,
1904.

Några bidrag till kännedomen om Sveriges ruderatflora.

Af Hernfid Witte.

Årligen hafva införts och fortfarande införas i vårt land genom människans mer eller mindre oafsiktliga medverkan en hel del för vår flora nya växter. Somliga, ja, kanske t. o. m. flertalet af dessa, som ej äro tillpassade för vårt klimat, duka snart under, andra däremot som under vår korta vegetationsperiod medhinna produktion af grobart frö, kunna hålla sig kvar, sprides och få så småningom så att säga full medborgarrätt i vår svenska flora.

Dylika invandrare inkomma på olika sätt och från vidt skiljda delar af jorden. Jag vill nu här först lämna en kortfattad framställning af de olika sätt, på hvilka alltjämt en rekrytering af vår flora sker genom människans medverkan.

Denna rekrytering sker först och främst **utifrån.**

1:o Genom **sjöfarten** med barlast, varor eller emballage omkring dylika. Man finner också vid hamnar eller i grannskapet af sådana en hel del af dessa invandrande växter. Jag vill här nämna några exempel på dylika s. k. barlastväxter: *Erigeron canadensis* L.[1]), *Cotula coronopifolia* L., *Centaurea nigra* L.; *Linaria supina* (L.) Desf., *L. spuria* (L.) Mill.; *Ballota fœtida* (Lam.) Fr.; *Mercurialis annua* L.; *Medicago orbicularis* (L.) All., *M. arabica* (L.) All., *M. hispida* Gaertn., *Melilotus indica* (L.) All., *Potentilla supina* L., *P. intermedia* L.; *Reseda lutea* L.; *Lepidium perfoliatum* L., *L. incisum* Roth, *L. virginicum* L., *Sisymbrium Loeselii* L., *S. altissimum* L., *Erysimum repandum* L.; *Amarantus retroflexus* L.; *Chenopodium opulifolium* Schrad., *Ch. ficifolium* Sm., *Atriplex*-arter; *Echinochloa crus galli* (L.) PB., *Bromus squarrosus* L. m. fl.

---

[1]) Uppgifterna i allmänhet hämtade ur Neuman, Sveriges Flora. Lund 1901.

2:o) Med **utsädesfrö**, såsom ex. härpå kunna nämnas *Picris Villarsii* Jord., *Crepis taraxacifolia* Thuill.; *Melilotus coerulea* (L.) Desk.; *Silene dichotoma* Ehrh., *Vaccaria segetalis* (Neck.) Garcke; *Juncus tenuis* Willd.; *Poa Chaixi* Vill.

3:o) Genom **industrien**; såsom förorening i råmaterial förekomma en hel del frukter och frön, hvilka helt eller delvis aflägsnas, utkastas och åtminstone till en del komma till utveckling. Man påträffar också ofta vid kvarnar, brännerier och andra industriella inrättningar en hel massa ruderatväxter.

Dessutom kunna växter införas på en del andra, mera speciella sätt. Så har t. ex. *Elodea canadensis* L. C. Rich. troligen inkommit såsom packning omkring trädgårdsväxter. [1])

En rekrytering af vår flora kan dessutom äfven ske så att säga **inifrån**, då växter förvildas eller spridas ur kulturen, nämligen från 1:o) *trädgårdar* och *parker*, härpå finnas mångfaldiga ex. särskildt inom Umbelliferæ, Ranunculaceæ, Amaryllidaceæ och Liliaceæ; äfven från botaniska trädgårdar spridas en del växter; 2:o) *kyrkogårdar* t. ex. *Sedum purpureum* (L.) Schult., *S. spurium* Bieb. och möjligen *Euphorbia Esula* L. och *E. virgata* Waldst. & Kit.; 3) *åkrar* efter att ursprungligen hafva odlats vanligen såsom foderväxter t. ex. *Trifolium incarnatum* L., *Ornithopus sativus* Brot., *Onobrychis viciæfolia* Scop.

Hvad de invandrande växternas härstamning beträffar, så kan den vara mycket olika. Flertalet äro från Mellan- eller Syd-Europa eller Orienten, några äro från Nord-Amerika (t. ex. *Erigon canadensis* L., *Lepidium virginicum* L.) eller Syd-Afrika (*Cotula coronopifolia* L.) eller Syd-Amerika (*Galinsoga parviflora* Cav.)

---

[1]) Jfr. J. E[rikssо]n, «Amerikanska Vattenpesten« (*Elodea canadensis* Rich. & Mich.) vid Skara. Sv. Trädgårdsf. tidskrift. 1878. p. 10.

Innan jag går in på mitt egentliga ämne, som skulle vara att meddela förteckningar på växter från några ruderat- eller barlast-ställen, vill jag omnämna den floristiska litteratur, som jag i synnerhet begagnat mig af; nämligen:

Ascherson P. & Graebner P., Synopsis der Mitteleuropäischen Flora. Bd. II. Leipzig 1898—1902.

Beck von Mannagetta G., Flora von Nieder-Österreich. Wien 1890—93.

Boissier E., Flora Orientalis. Basel & Genève 1867—88.

Hartman C. J., Handbok i Skandinaviens Flora. 11 upl. Stockholm 1879.

Ledebour. C. F., Flora Rossica. Stüttgart 1842—43.

Neuman L. M., Sveriges Flora. Lund 1901.

Willkomm M. & Lange J., Prodromus floræ hispanicæ. Stuttgart 1861—93.

Växterna äro ordnade efter A. Engler, Syllabus der Pflanzenfamilien. Berlin 1898 (ehuru familjerna äro tagna i omvänd ordning.)

Upsala.

Den förteckning, jag här nedan går att lämna, är resultatet af ett 20—-tal exkursioner under augusti, september och oktober månader 1903 till ruderatplatser, belägna vid Upsala ångkvarn och Upsala bränneri i stadens södra utkant nära Fyrisån. Dessutom hafva en del där insamlade växter godhetsfullt ställts till mitt förfogande af studerandena herrar T. Floderus (T. Fl.), A. (A. Fr.) och T. Fries (T. Fr.).

För fullständighetens skull äro här äfven upptagna en del på ruderat- och ballastplatser vanliga arter.

Compositæ.

Anthemis ruthenica Bieb. Hemland: Sö. Europa och Kaukasustrakterna. — I vårt land anmärkt från Bleking [1]) och Skåne. [1])

Achillea nobilis L. Hemland: M. o. S. Europa samt Orienten. — Anmärkt från Bleking (Karlshamn).[1])

---

[1]) Jfr. Nordström K. B., Bidrag till kännedomen om Sveriges ruderatflora. Bot. Not. 1903. p. 114.

Matricaria inodora L. *fol. variegatis.* — (T. Fr.)
M. discoidea DC.
Artemisia absinthium L.

A. scoparia Waldst. & Kit. Hemland: M. o. S. Ryssland, Sö. Europa och n. hela Asien med undantag af de sydligare delarne. — Ej förut anmärkt i vårt land. — Ettårig; upprätt, rikligt förgrenad; blad dubbelt parbladigt klufna med gröna trådsmala flikar; holk gråluden; blomfäste naket; blomkorgar heterogama, i det den yttre kransens blommor äro ♀, de inre ⚥, men sterila.

Senecio viscosus L.

S. gallicus Chaix. Hemland: S. Frankrike, Italien och Spanien. — (T. Fl.)

S. nebrodensis L. Hemland: S. Europa, Algeriet. — Båda dessa arter äro ej förut anmärkta i vårt land. — De tillhöra den i vår flora ej representerade gruppen *Obejacoideæ* inom släktet *Senecio.* Denna grupp kännetecknas [1]) genom: strålblommor finnas, dess bräm slutligen tillbakarulladt; holkfjäll efter fruktspridningen nedböjda. *S. gallicus* och *S. nebrodensis* stå hvarandra mycket nära; de äro ettåriga örter med nedre blad skaftade, öfre oskaftade, stjälkomfattande, öronflikade; strålblommor, gula, 8—12, frukter tilltryckt korthåriga. *S. gallicus* har plana pardelade blad med jämnbreda hela eller tandade flikar; *S. nebrodensis* har vågiga, parflikiga blad med triangulära, oregelbundet inskuret tandade flikar. — (T. Fl.)

Silybum marianum L.

Sonchus arvensis L. Förekom i en storväxt form med djupt parklufna blad, blomkorgar skenbart i flock.

S. oleraceus L. f. *triangularis* Wallr.
f. *lacerus* (Willd.) Wallr.
S. asper (L.) All. f. *pungens* Bisch.
f. *inermis* Bisch.

---

[1]) Jfr. Willkomm & Lange l. c. II. p. 121.

Plantaginaceæ.

Plantago lanceolata L. *a maxima* Hn. — Af denna förekom en form med 30—40 × 2,5—3,5 cm. blad, hvilken torde vara f. *silvatica* Pers. Ett ex. med klufna ax påträffades [1]).

Scrophulariaceæ.

Chænorrhinum minus (L.) Lge. (syn. *Linaria minor* (L.) Desf.)

Solanaceæ.

Lycopersicum esculentum Mill. Hemland: S. Amerika. — Har någon gång påträffats hos oss på barlastplatser t. ex. Vifsta varf (Mdp.) enl. Neuman [2]).

Solanum nigrum L.

Labiatæ.

Marrubium vulgare L. — (T. Fl.)

Sideritis montana L. Hemland: M. o. S. Europa, Orienten. — Ej förut anmärkt i vårt land. — Släktet *Sideritis* tillhör gruppen *Marrubiæ* och skiljes från *Marrubium* genom: 5-klufvet foder, blomkransar utan braktéer, nötter i spetsen rundade. — *S. montana* kännetecknas: ettårig; alla fodertänder n. lika långa, ovala—tillspetsade; krona gul.

Stachys annua L. — (A. Fr.)

Salvia verticillata L. — (T. Fl.)

Borraginaceæ.

Borrago officinalis L. — (T. Fr.)

Echinospermum lappula L. *a typicum* Beck.

Hydrophyllaceæ.

Phacelia tanacetifolia Benth. Hemland: Kalifornien. — Ettårig; blad parbladiga med 9—17 parflikiga oskaftade eller n. oskaftade småblad; krona blå [3]).

Malvaceæ.

Malva neglecta Wallr. *a typica* Beck.

Euphorbiaceæ.

Euphorbia virgata Waldst. & Kit. Förekommer på åtskilliga ställen i vårt land och är kanske t. o. m. vanligare än *E. Esula* L., åtminstone om man får döma efter det antal lokaler af dessa båda arter, som finnas representerade i Upsala Botaniska Museums herbarium [1]).

---

[1]) Jfr. Penzig O., Pflanzen-Teratologie. Genua 1890—94. II. p. 252.

[2]) Neuman L. M., Bidrag till kännedomen om södra Norrlands Flora, samlade under en af Kongl. Vetenskapsakademien understödd resa i Medelpad och Jemtland år 1884. K. Vet. Ak. öfvers., årg. 92. n:o 3.

[3]) Jfr. Gray A., Synoptical Flora af North America. New York 1878—95. II, 1. p. 161.

E. peplus L.

Leguminosæ.

Melilotus arvensis Wallr.

Vicia hirsuta (L.) Koch

V. tetrasperma (L.) Moench f. *tenuifolia* Fr.

Resedaceæ.

Reseda lutea L. Flertalet funna ex. torde tillhöra *f. stricta* J. Müll.

Cruciferæ.

Lepidium campestre (L.) R. Br.

L. perfoliatum L.

L. ruderale L. *a typicum* Beck

L. virginicum L.

Sisymbrium officinale (L.) Scop.

S. Loeselii L. *a typicum* Beck

S. altissimum L. *a typicum* Beck. Af denna art fanns ex. med små kronblad, kortare än foderbladen.

S. sophia L. *a typicum* Beck

Brassica napus L.

? *B. elongata* Ehrh. *armoracioides* (Czern.) Asch. [2]) Arten, som vanligen är bienn, förekom blott på rosettstadium.

Camelina microcarpa Andrz.

C. sativa (L.) Crantz.

Vogelia paniculata (L.) Horn. — (T. Fl.)

Erysimum repandum L.

Alyssum hirsutum Bieb. Hemland: Orienten. Ej förut anmärkt i vårt land. — Habituelt lik *A. calycinum* L. men till alla delar mycket starkare hårig. — Kännetecken [3]): de längre ståndarnes strängar vingade, entandade, de kortare vid basen med ett bredt bihang; stift 3—4 ggr kortare än skidan; frön bredt vingkantade.

---

[1]) Jfr. Ostenfeld C. H., Euphorbia Esula L. og dens Slægtninge. Bot. Not. 1903 p. 125.

[2]) Jfr. Nordström l. c. p. 116.

[3]) Boissier l. c. I. p. 284.

Berteroa incana (L.) DC. *f. viridis* (Tausch.)

Conringia orientalis (L.) Andrz. Hemland: M. och S. Europa, Orienten. — Förut anmärkt från Bleking [1]) och Skåne [1]).

Papaveraceæ.

Papaver Rhoeas L. — (T. Fl.)

Ranunculaceæ.

Delphinium Ajacis L.

D. orientale J. Gay.

Caryophyllaceæ.

Silene Czerei Baumg. (Syn. *S. saponariaefolia* Schott) Hemland: Siebenbürgen, S. Ryssland, Kaukasus, Mindre Asien. — Ej förut anmärkt i vårt land. — Närstående till *S. venosa* (Gil.) Asch. från hvilken den skiljes genom [2]): stjälk upptill ett långt stycke bladlös; bladen vid basen n. hjärtlika; bikrona saknas; kapsel af fodrets längd.

S. dichotoma Ehrh. — (T. Fl.)

S. noctiflora L. — (T. Fl.)

Vaccaria segetalis (Neck.) Garcke *f. parviflora* (Moench.)

Amarantaceæ.

Amarantus blitum L. *α silvestris* Moqu. — (A. Fr.)

A. retroflexus L.

Chenopodiaceæ.

Chenopodium hybridum L.

Ch. album L. *α spicatum* Koch

β viride (L.)

f. *lanceolatum* (Mühlb.) Hn.

γ viridescens St.—Am.

Ch. opulifolium Schrad. *β typicum* Beck

? *Salsola kali* L. *β angustifolia* Led. Bestämningen ej fullt säker, då ex. voro n. blott på vegativt stadium.

Kochia scoparia (L.) Schrad. — Förut anmärkt från Skåne (Helsingborg). [3])

? *Atriplex nitens* Schkuhr.

Polygonaceæ.

Fagopyrum esculentum Moench — (T. Fl.)

Gramineæ [4]).

---

[1]) Jfr. Nordstöm l. c. p. 117.

[2]) Jfr. Boissier l. c. I. p. 629.

[3]) Jfr. Nordström l. c. p. 118.

[4]) Vid bestämningen af Graminéerna har jag begagnat mig af Ascherson & Graebner l. c.

Setaria viridis (L.) P. B. — (A. Fr.)
S. glauca (L.) P. B. — (T. Fl.)
Avena fatua L. — (T. Fr.)
Arrhenatherum elatius (L.) H. & K. — (T. Fr.)
Bromus tectorum L.
B. secalinus L. I. *vulgaris* Koch *a typicus* Asch. & Gr. 1. *glabratus* (F. Schultz) Asch. & Gr.
II. *multiflorus* (Sm.) Asch. *a grossus* (Desf.) Asch. & Gr.
B. arvensis L.
B. racemosus L.
B. mollis L.
B. squarrosus L. *a typicus* Beck. Hemland: S. Europa, Sibirien, Orienten, N. Afrika. — Förut anmärkt från Bleking och Skåne [1]).

Dessutom förekommo en del sädesslag, bland hvilka jag blott vill nämna:

Triticum sativum Lam. C.) *tenax* Hack. A. I. *vulgare* (Vill.) Asch. & Gr. II. a. 1. *anglicum* (Mazz.) Asch. & Gr.

Hvad frekvensen af ofvan omnämnda växter beträffar, så var den naturligtvis mycket växlande. Somliga förekommo blott i enstaka exemplar såsom t. ex. *Artemisia scoparia*, *Senecio nebrodensis*, *S. gallicus*, *Lycopersicum esculentum*, *Stachys annua*, *Phacelia tanacetifolia*, *Delphinium orientale*, *Silene dichotoma*, *S. noctiflora*, *Setaria viridis*, *S. glauca m. fl.*, andra däremot mycket allmänt såsom t. ex. *Anthemis ruthenica*, *Senecio viscosus*, *Melilotus arvensis*, *Lepidium perfoliatum*, *Sisymbrium altissimum*, *Erysimum repandum*, *Alyssum hirsutum*, *Silene Czerei* m. fl.

Flertalet af ofvan nämnda växter hafva inkommit såsom förorening (ogräsfrön) i säd, en del däremot hafva troligen funnits på platsen förut t. ex. *Matricaria discoidea*, *Senecio viscosus*, *Euphorbia peplus*, *E. virgata* m. fl.

En del af dessa växter kunna nog hvarken vidare spridas eller hålla sig kvar på platsen, då de ej hinna sätta grobart frö så t. ex. *Phacelia tanacetifolia*, *Lycopersicum esculentum* m. fl., andra däremot hålla sig förträffligt och hafva redan börjat spridas t. ex. *Anthemis ruthenica*, *Lepidium perfoliatum*, *Sisymbrium altissimum*, *Erysimum repandum*, *Alyssum hirsutum* m. fl. Dessa förekomma massvis i stora kraftiga individ och producera grobart frö. Groningsförsök anställda i Nov. 1903 med ett par af dem visa följande siffror:

---

[1]) Jfr. Nordström l. c. p. 119.

Anthemis ruthenica 88 %.
Sisymbrium altissimum 76 %.
Erysimum repandum 4 %.
Alyssum hirsutum 4 %.

Flertalet af ofvan nämnda växter hafva såsom förorening medföljt säd, som till största delen importerats från trakterna kring Svarta hafvet [1]), men i några fall äfven från andra delar af M. o. S. Europa. De flesta af dessa växter förekomma också i S. Ryssland [2]) och Orienten. Undantag härifrån göra blott *Senecio gallicus*, *S. nebrodensis*, *Lycopersicum esculentum*, *Phacelia tanacetifolia* och *Lepidium virginicum*. De båda förstnämnda härstamma från Sv. Europa (*S. nebrodensis* finnes dock äfven i öfriga Syd-Europa). *Lepidium virginicum*, hvars ursprungliga hemland är N.-Amerika, har inkommit och spridt sig öfver större delen af Europa [3]). Hvad slutligen *Lycopersicum* och *Phacelia* angår, så härstamma de, den förra från tropiska Amerika, den senare från Kalifornien, men odlas mångenstädes i Europa och torde därför af någon tillfällighet medföljt såsom förorening i säden.

Hvad dessa ruderatväxters lifslängd beträffar, så äro de, om man undantager några på platsen möjligen förut befintliga, helt naturligt, då de inkommit med säd, i allmänhet annuella eller delvis höstgroende bienna. Af vårgroende bienna växter funnos egentligen blott *Brassica elongata* [1]) och *Silybum;* af perenna *Achillea nobilis*, *Salvia verticillata* och *Silene Czerei.*

---

[1]) Enl. uppgift af disponent G. Nordlöf.
[2]) Jfr. LEDEBOUR l. c.
[3]) Jfr. HOLMBOE J., Nogle ugræsplanters indvandring i Norge. Nyt Magazin for Naturvidenskab. Bd. 38, h. 2. Kristiania 1900. p. 210.

Stockholm.

A) Nedanstående växter äro sommaren 1903 insamlade på ruderatplatser vid Hammarby sjö och Saltsjökvarn af studeranden Arne Fries, som välvilligt ställt dessa växter till mitt förfogande.

Labiatæ.

Stachys annua L.

Cruciferæ.

Sinapis dissecta Lag. — Hemland: S. Spanien, men förekommer också på Sicilien, Creta och i S. Ryssland (öfverallt företrädesvis i linåkrar). — Närstående till *S. alba* L., från hvilken den skiljes [2]) genom: stjälk nästan glatt; skidor, uppräta på bågformigt krökta skaft, n. glatta eller sträfhåriga. — Ej förut anmärkt i vårt land.

Leguminosæ.

Trigonella fœnum græcum L. Hemland: Medelhafsländerna, Orienten. — Kännetecken [3]): ettårig; stipler triangulära—lancettlika, tillspetsade, *ej* tandade; blommor enstaka, sällan 2, oskaftade; kronblad gula; baljor jämnbredt lancettlika, långa, något båghöjda; spröt ungefär $^1|_3$ af baljans längd. — Ej förut anmärkt i vårt land.

Medicago hispida Gaertn. aa *microcarpa* Urb. *a. oligyra* Urb. *γ denticulata* (Willd.) Urb.

Melilotus indica (L.) All.

Gramineæ.

Echinochloa crus galli (L.) P. B. *a submutica* (Neilr.) Beck

Setaria italica (L.) P. B. — Hemland: [4]) troligen Indien eller Kina och Japan; i Europa flerstädes förvildad. — Närstående till *S. viridis* (L.) P.B., från hvilken den skiljes genom: större och kraftigare växtsätt; 2:dra skärmfjället något kortare än det 3:dje.

---

[1]) Förekommer äfven såsom perenn jfr. Boissier l. c. I. p. 393.

[2]) Boissier l. c. I. 395.
Willkomm & Lange l. c. III p. 850.

[3]) Boissier l. c. II p. 70.

[4]) Jfr. Ascherson & Graebner l. c. p. 77.

Bromus unioloides (WILLD.) H. & K. — Hemland:[1] troligen blott Syd-Amerika; förvildad i M. och S. Europa, S. Asien, S. Afrika. — Perenn eller vårgroende bienn.[1] — I vårt land anmärkt från Skåne (Helsingborg).[2]

B) Följande växter hafva af Prof. C. F. O. NORDSTEDT välvilligt ställts till mitt förfogande. De äro enligt uppgift insamlade vid Djurgårdsdockan i Stockholm (aug. 1901) af apotekare CARL PLEIJEL i Vestervik.

Compositæ.

Soliva[3] **nasturtiifolia** DC.

S. sessilis RUIZ. & PAV.

Släktet *Soliva* står i systematiskt afseende nära *Cotula*. *Soliva*-arterna äro små örter med parklufna eller pardelade blad och mycket små blommor i *oskaftade* blomkorgar i bladvecken. — *S. nasturtiifolia* har *parklufna* blad med hela eller sällan entandade, aflånga, trubbiga flikar och viggformiga, *smalt vingade* frukter. — *S. sessilis* har *pardelade* blad med 3—5 delade smalt jämnbreda spetsiga flikar, och rundade, *bredt vingade* frukter.

Båda dessa arter äro inhemska blott i Syd-Amerika, men finnas, antagligen införda, på ett par ställen i Nord-Amerika. I Europa förekommer, för så vidt jag kunnat finna, blott *S. nasturtiifolia* införd i Portugal och på Madeira[4].

Umbelliferæ.

Bowlesia tenera SPRENG. — Tillhör gruppen Hydrocotyloideæ[5]. — Ettårig, nedliggande, glest stjärnhårig ört med njurformiga, 5—7 flikade blad med hela eller obetydligt tandade, trubbiga flikar samt vanl. 3-blommig, mycket kortskaftad flock [1]).

---

[1] Jfr. ASCHERSON & GRAEBNER l. c. p. 627.

[2] Jfr. NORDSTRÖM l. c. p. 119.

[3] Jfr. MARTIUS, Flora brasiliensis. VI 3. München 1882—84. p. 293—95. tab. 81. 2.

[4] Jfr. MARTIUS l. c. p. 295.

[5] Jfr. ENGLER A. & PRANTL K., Die natürlichen Pflanzenfamilien. III, 8. Leipzig 1898. p. 125.

Förekommer i Syd-Amerika och S. Nord-Amerika. Jag har blott kunnat finna ett meddelande om dess förekomst i Europa såsom ruderatväxt, nämligen i Hannover "an der Döhrener Wollwäscherei" [2]), ehuru den säkerligen torde förekomma flerestädes.

Apium ammi (JACQ.) URB. [syn. [3]) *A. leptophyllum* (PERS.) F. MUELL.; *Helosciadium leptophyllum* (PERS.) DC.]

Ettårig, glatt upprätt ört med ända till 3 ggr. pardelade blad med *smala jämnbreda* flikar, och bladen motsatt, oskaftad, sammansatt flock af 2—3—5 enkla flockar (ibland förekommer äfven enkel, skaftad eller oskaftad flock). [4])

Härstammar från Amerika, men förekommer i Australien [5]) och spontan flerestädes i Europa [6]).

Leguminosæ.

Medicago hispida GAERTN. bb. *macrocarpa* URB. *a. tricycla* (Godr.) URB. *β longispina* URB. [7]) (syn. * *lappacea* DESR.)

Caryophyllaceæ.

Silene gallica L.

Kalmar.

Nedanstående förteckning äro resultaten af exkursioner omkring Kalmar hamn och på dess barlastplatser under kortare uppehåll i staden vid 4 särskilda tillfällen nämligen den 13 och 17 augusti 1902 samt den 2 och 15 juli 1903.

---

[1]) Jfr. DE CANDOLLE A., Prodromus systematis naturalis. IV. Paris 1830. p. 75.

[2]) Jfr. HAUSSKNECHT K., Bericht über neue und wichtigere Beobachtungen in der deutschen Flora im Jahre 1890. Ber. d. Deutsch. Bot. Gesell. 1890. p. 120.

[3]) Jfr. MARTIUS l. c. XI. 1. p. 341.

[4]) Jfr. REICHENBACH Icones flor. germ. XXI. fig. 1850. — DE CANDOLLE l. c. p. 105.

[5]) Jfr. BENTHAM G., Flora australiensis. III. London 1866. p. 373.

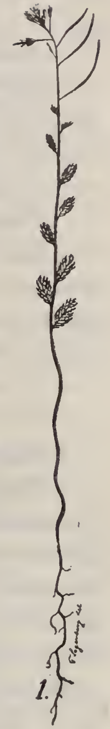
[6]) Jfr. MARTIUS, l. c. XI. 1. p. 342.

[7]) Jfr. URBAN I., Prodromus einer Monographie der Gattung Medicago L. Verh. bot. Ver. Brand. XV. Berlin 1873. p. 74—75.

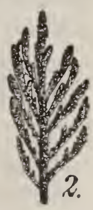
Compositæ.
Erigeron canadensis L.
Anthemis ruthenica Bieb.
Chrysanthemum parthenium (L.) Bernh.
Carduus nutans L. *γ radians* Biasol.
Onopordon acanthium L.
Cichorium intybus L.
Lactuca scariola L.
Borraginaceæ.
Echinospermum lappula L. *α typicum* Beck
Leguminosæ.
Medicago falcata L.
Melilotus macrorrhiza Pers.
M. alba Desr.
Astragalus glycyphyllus L.
Cruciferæ.
Lepidium perfoliatum L.
L. ruderale L. *α typicum* Beck
Sisymbrium officinale (L.) Scop.
S. altissimum L. *α typicum* Beck
S. sophia L. *α typicum* Beck *f. sericeum* Neum

Af denna art förekom 1903 ymnigt på mudderupplag vid hamnen en särdeles vacker lokalform (se fig.), som jag kallar

f. gracile n. f. Caule simplice, gracile, 0,6—1,8 dm. alto; foliis 1—2 pinnatipartitis minimis, 5—10 mm. longis, 2—5 mm. latis; caule, foliisque stellato-puberulis. Fig. 1 = tota planta $(^1|_2)$, 2 = folium $(^7|_2)$.


1.

Diplotaxis tenuifolia (L.) DC.
Camelina microcarpa Andrz.
Alyssum calycinum L.
Berteroa incana (L.) DC.
Bunias orientalis L.
Conringia orientalis (L.) Andrz.
Papaveraceæ.


2.

Glaucium corniculatum (L.) Curt. Hemland: M. och S. Europa, Orienten, N. Afrika. — Kännetecken:[1] alla blad parflikiga; skidor mycket kort skaftade, tätt besatta med tilltryckta vid basen tillplattade, borstlika hår; kronblad skarlakansröda (eller orangegula). — Ej förut anmärkt i vårt land; den är emellertid af Konservator K. A. Th. Seth funnen på barlast vid Gefle (18 $^{10}|_{9}$ 84) enligt ex. i Upsala Bot. Mus. herbarium.

---

[1] Jfr. Boissier l. c. I. p 119.

Gramineæ.

Avena fatua L.

Bromus arvensis L. **eu-arvensis* Asch & Gr. En del ex. torde tillhöra *f. violaceus* Asch. & Gr.

B. commutatus Schrad.

B. squarrosus L. *α typicus* Beck

Hordeum murinum L. *α boreale* (Gdger)

På en lokal i stadens norra del vid stranden förekom möjligen *f. litorale* Asch. & Gr. med nedliggande — knäböjdt uppstigande strån, bladen i synnerhet de öfre med små skifvor och uppblåsta slidor. [1]

Visby.

Rubiaceæ.

Phuopsis stylosa (Trin.) Benth. & Hook. (syn: *Crucianella stylosa* Trin.) Hemland: Orienten. — Kännetecken [2]: flerårig; blad 6—8 i krans, lancettlika med tillbakavikna kanter; blommor samlade i terminala hufvud, flertaliga; krona rosenfärgad; stift långt utskjutande; märke odeladt, klubblikt. — Påträffades 1898 i närheten af hamnen af fil. kand. H. R. Lundén, som välvilligt ställt de insamlade ex. till mitt förfogande. — Ej förut anmärkt i vårt land.

---

[1] Jfr. Ascherson & Graebner l. c. p. 739.

[2] Jfr. Boissier l. c. III. p. 27.

De fossila växterna i T. v. Post & O. Kuntzes Lexicon generum phanerogamarum.

Af A. G. Nathorst.

I företalet till ofvannämnda arbete heter det i punkt 9: ”Die Nomenklatur der fossilen Genera ist hier zum erstenmal nach der dem Codex zu Grunde liegenden Lex prioritatis mit ihrer immanenten wissenschaftlichen Wahrheit und Gerechtigkeit berichtigt worden”. I förlitande härpå lät jag anskaffa verket så fort det var utkommet, och med stora förväntningar öppnade jag detsamma.

Början var icke lofvande. Det första namn jag fick se var: ”*Abietites* Hising. = *Pinus*”. Fossilet i fråga beskrefs af Nilsson 1831 under namnet *Abies Sternbergii*, hvilket namn i Hisingers Lethaea suecica 1837 (ej 1841) ändrades till *Abietites Sternbergii*. Men växten har icke det minsta med *Pinus* att skaffa, den upptages af mig i Floran vid Bjuf såsom *Palissya Sternbergii*, ehuru jag där uttalade den förmodan, att den kunde vara en *Elatides*, en åsikt, som ytterligare betonas i ”Zur mesozoischen Flora Spitzbergens” (K. V. A. H. Bd 30, N:o 1, p. 34). *Elatides* hör antagligen till underfamiljen *Araucarieæ* eller *Taxodieæ* af *Pinaceæ*.

Jag sökte nu upp det af mig uppställda barrträdssläktet *Swedenborgia*, som i lexikonet förklaras identiskt med *Glyptolepis*, ett påstående, som endast kan anses ådagalägga, att de båda författarne icke närmare känna till de frågor, som de afhandla. Och under *Glyptolepis* finner man äfven andra släkten upptagna, som icke höra dit. Beträffande *Swedenborgia* heter det där: ”*Swedenborgia* Nath. post 1880”. Släktet uppställdes af mig i ”Bidrag till Sveriges fossila flora” (K. V. A. H. Bd 14, N:o 3), tryckt 1876, hvarom åtminstone den svenske medarbetaren lätt bort kunna förvissa sig.

Jag började nu bli något betänksam, men eftersökte dock det af mig likaledes uppställda släktet *Zamiophyllum* ("Beiträge zur mesozoisch. Flora Japans". Denkschr. Akad. Wiss. Wien. Bd 57, 1890). Detta är riktigt upptaget, men så göres följande tillägg: "Obs: an *Cycas*?" Nu vet ju äfven den, som har blott den ytligaste kännedom om cykadeerna, att parflikarna hos *Cycas* hafva en enda stark nerv, hvarigenom bladen vid första ögonkastet kunna skiljas från öfriga cykadeers. Den ifrågavande *Zamiophyllum*, som af Ettingshausen ursprungligen beskrefs under släktet *Pterophyllum*, är däremot utmärkt genom ett stort antal jämnstarka nerver. Att någon under sådana förhållanden kan ifrågasätta, att det skulle kunna vara tal om *Cycas*, är mer än underligt.

Näst efter *Zamiophyllum* kommer i lexikonet *Zamiostrobus*, som anföres såsom synonym till *Sphaereda*. Såsom namnet angifver, är *Zamiostrobus* ett kollektivnamn för fossila cykadékottar, hvilkas byggnad till sina hufvuddrag öfverensstämmer med *Zamias*. Det uppställdes af Endlicher i första delen af Genera plantarum (1836—40) — icke 1846 såsom lexikonet anger — med Henslows "*Zamia macrocephala*" såsom typ. *Sphaereda* (1835), omfattar två olika föremål, af hvilka det bestämbara sedermera (1869) af Carruthers fördes till ett eget släkte, *Beania*. Men detta visar, oaktadt vissa öfverensstämmelser, i andra fall en så afvikande byggnad, att man mig veterligen endast vid ett tillfälle fört detsamma till *Zamiostrobus*, och då med tvekan, så att *Beania* satts inom parentes. Nu har Seward därtill sökt ådagalägga, att *Beania* hör till ginkgoväxterna, och det vore sålunda orimligt att upptaga de fossila cykadékottarne under *Sphaereda*, i all synnerhet som den art, för hvilken *Zamiostrobus* först uppställdes, icke har något med *Sphaereda* att skaffa.

När jag nu skulle se efter *Sequoia*, fann jag, att namnet var struket till förmån för *Steinhauera*. Under detta namn beskrefs af Presl 1838 i Sternbergs Flora der Vorwelt några fossila kottar från krit- och tertiäraflagringar. Det har sedermera visat sig, att åtminstone två af de tre arterna höra till hvad vi nu kalla *Sequoia.* Detta släkte uppställdes af Endlicher 1847, och därvid beskrefvos ej blott kottar utan äfven hanblommorna, bladen och hela träden. Af Presls beskrifning och afbildningar af *Steinhauera*, som ju blott gällde aftryck af kottarne, kunde man omöjligen — äfven sedan *Sequoia* beskrifvits — inse, att det var fråga om *Sequoia*, detta har först sedermera genom fynd af fullständigare exemplar blifvit möjligt.

Å ena sidan 1838: *Steinhauera*, beskrifning af några ej vidare tydliga aftryck af kottar; å den andra 1847: *Sequoia*, beskrifning af hela växten.

Skall man nu, därför att det sedermera visat sig, att *Steinhauera* delvis hör till *Sequoia*, förkasta det senare namnet, under hvilket släktet först blef fullständigt bekant? Det vore väl den största tänkbara orättvisa, och det må i samband härmed därom erinras, att Endlicher, på grund af det af Presl beskrifna materialets usla beskaffenhet, omöjligen kunde inse sammanhörigheten mellan båda, hvarföre han i sin Synopsis, där *Sequoia* beskrifves, äfven upptager *Steinhauera*, som har sin plats mellan *Araucarites* och *Dammarites.* Må lexikonets författare aldrig så många gånger kalla undertryckandet af *Sequoia* en immanent ”wissenschaftliche Gerechtigkeit”, det är i verkligheten raka motsatsen.

Jag skulle nu se efter, huru man förfarit med det af mig 1886 (Floran vid Bjuf) uppställda barrträdssläktet *Stachyotaxus,* men någon upplysning fick jag icke, af den anledning, att det helt enkelt saknas. Då nu den ene af författarne är svensk, vore det väl icke för mycket begärdt, att han genomgått Sveriges ej särdeleles vidlyftiga paleobotaniska litteratur och ur densamma antecknat ett af de intressantaste fossila barrträdssläkten, som öfver hufvud taget äro kända.

Men fann jag icke *Stachyotaxus*, så fann jag i stället *Stachyopitys*, i lexikonet ”rättadt” till *Stachypitys*. Det torde löna sig att därom anföra allt:

”G. foss. *Stachypitys* Schenk 1868, Pinaceæ. Obs.: Affinis g. *Schizolepis;* in Schenk Palaeontologie deest!”

Att Schenk beskref afsedda föremål 1867 och ej 1868 betyder ju mindre, men däremot är det fullkomligt oriktigt, att dessa skulle höra till *Pinaceæ* eller vara förvandta med *Schizolepis*, ty man har sedan långt tillbaka konstaterat, att *Stachyopitys* är hanblommorna af en ginkgoväxt (*Baiera*)! Namnet saknas visserligen i Schenks Palaeophytologie, men föremålen själfva (blommorna) äro afbildade vid *Baiera* på sidan 261.

Detta släkte *Baiera* (1843) strykes af lexikonets författare och ersättes med *Jeanpaulia* (1850), emedan Sternberg 1825 har ett annat släkte *Bajera* från Hörs sandsten, och tillfogas af lexikonets författare efter sistnämnda namn: ”*Graminaceæ?*” I verkligheten är det fråga om en *Equisetum!*

Läsarne af Bot. Notiser skola säkerligen icke förtänka mig, att jag efter dessa erfarenheter slog ihop boken och lade den på hyllan, ty jag ansåg det lönlöst att fortsätta. Men jag kunde ej underlåta att göra den reflektionen, att underliga strömningar nu göra sig gällande. Här hafva tvenne, för det paleobotaniska specialområdet påtagligen fullständigt främmande författare taget sig före att revidera och recensera den hittills rådande paleobotaniska nomenklaturen, utan att inse att därtill fordras sakkunskap. Och själfva kalla de sitt förfaringssätt ”Wahrheit und Gerechtigkeit”!

Några bidrag till kännedomen om de svenska vinterståndarne.

Af C. O. Norén och Hernfrid Witte.

Med vinterståndare har som bekant Sernander [1]) betecknat ”de fruktställningar, som mer eller mindre rika på frön kvarstå under vintern.” För att visa att spridning af dylika ”för en hel vinters vidrigheter” utsatta frön leder till resultat, har nämnde författare anställt några groningsförsök [2]). För att i någon mån komplettera dessa undersökningar företogo vi i något större utsträckning under våren 1902 groningsförsök med frön från svenska vinterståndare.

Försöken anställdes i rumstemperatur (c:ca + 15 à + 17° C.) mellan fuktiga läsk- eller gråpapper och omfattande 42 arter, fördelade på 21 familjer, nämligen **Dicotyledonæ** [3]): Borraginaceæ 1, Campanulaceæ 1, Chenopodiaceæ 1, Compositæ 11, Crassulaceæ 1, Cruciferæ 3, Dipsacaceæ 1, Hypericaceæ 1, Labiatæ 1, Lythraceæ 1, Malvaceæ 1, Papaveraceæ 1, Papilionaceæ 2, Plantaginaceæ 1, Polygonaceæ 2, Rosaceæ 4, Rubiaceæ 1, Scrophulariaceæ 2, Umbelliferæ 2; **Monocotyledonæ**: Graminaceæ 3, Liliaceæ 1.

Undersökningarne gåfvo i de flesta fall, nämligen för 38 arter af de 42, som försöken omfattade, positivt resultat, hvilket ju fullt tydligt visar, att spridningen af vinterståndarnes frön leder till verkligt resultat. Medelgrobarheten af alla de undersökta arterna var obetydligt under 40 % (39,47.)

Vi meddela i en tabell hela protokollet öfver de olika arternas groning.

---

[1]) Sernander, Den skandinaviska vegetationens spridningsbiologi. Upsala 1901, p. 323.

[2]) l. c. p. 388—389.

[3]) Nomenklaturen är, där ej annorlunda angifves, i enlighet med Neuman, Svensk Flora. Lund 1901.

För att komplettera Sernanders förteckning 1) på vinterståndare meddela vi härnedan en del förut ej anmärkta dylika. För hvarje art angifves lokalen samt senaste iakttagelsedatum.

Achillea ptarmica. Wrangelsholm 2), dikeskant 19 $^{25}|_{2}$ 03.
Alyssum calycinum 3). Wrangelsholm, åker 19 $^{10}|_{2}$ 02.
Androsace septentrionalis. Upl. Upsala, Slottsbacken 19 $^{26}|_{3}$ 03 (S). 4)
Anthemis arvensis. Wrangelsholm, åker 19 $^{10}|_{2}$ 02.
Aquilegia vulgaris. Hassle s:n, Prästg., trädgård 19 $^{7}|_{1}$ 04 (S).
Asparagus officinalis. Wrangelsholm, trädgård 19 $^{10}|_{2}$ 02.
Astragalus glycyphyllus. Wrangelsholm, trädg. 19 $^{13}|_{2}$ 02.
Barbarea vulgaris. Hassle, Fåleberg, åker 19 $^{13}|_{1}$ 04, blott enstaka frukter med kvarsittande frön (S.).
Betula odorata. Hassle prästg., löfäng 19 $^{16}|_{1}$ 04 (S.).
,, *verrucosa* ,, ,, ,, ,, (S.).
Briza media 5). Wrangelsholm, löfäng 19 $^{8}|_{1}$ 04.
Camelina sativa Fr. Upl., Upsala, Lassby, åker 19 $^{23}|_{3}$ 02.
Carex ampullacea. Hassle, Nohlbacken, kärr $^{25}|_{12}$ 1903 (S.).
Carex Goodenoughii. Hassle, Nohlbacken, kärr 19 $^{9}|_{1}$ 04 (S.).
,, *Oederi.* ,, ,, ,, ,, (S.).
,, *stellulata.* ,, ,, ,, ,, (S.).
Carum carvi. Berga s:n., Säby, vägkant 19 $^{4}|_{2}$ 04 (S.).
Cerastium vulgare. Wrangelsholm, vägkant 19 $^{8}|_{1}$ 04.
Cirsium palustre. Wrangelsholm, dikeskant 19 $^{10}|_{2}$ 02.
Crepis tectorum. Wrangelsholm, åker 19 $^{25}|_{12}$ 03.
Cynosurus cristatus. Wrangelsh., ängsbacke 19 $^{25}|_{12}$ 03.
Deschampsia flexuosa. Hassle, Tjos, vägkant 19 $^{23}|_{12}$ 03 (S.).

---

1) l. c. p. 323—332.
2) Lokaluppgifterna äro, där ej annorlunda angifves, från Vestergötland. — Wrangelsholm är beläget i Valtorps socken.
3) Blott få skidor med frön.
4) Med (S.) betecknade uppgifter äro meddelade af Fil. kand. N. Sylvén, som välvilligt ställt gjorda anteckningar till vårt förfogande.
5) Blott ett fåtal frukter kvarsittande.

Dianthus deltoides. Hassle, Prästg., dikeskant 19 $^{31}|_{12}$ 03 (S.).

Drosera rotundifolia. „ Nordängen, sjöstrand 19 $^{6}|_{1}$ 04 (S.).

Epilobium montanum. Wrangelsh., trädgård 19 $^{20}|_{12}$ 02.

Erica tetralix. Hassle, Nordängen, strandsnår 19 $^{6}|_{1}$ 04 (S.).

Festuca rubra. Hassle, Tjos, vägkant 19 $^{13}|_{1}$ 04 (S.).

*Gentiana amarella * axillaris.* Wrangelsholm, dikeskant 19 $^{27}|_{7}$ 03.

Gentiana campestris. Hassle, Prästg., ängsbacke 19 $^{3}|_{1}$ 04 (S.).

Helxine dumetorum. Stockholm, Skansen 19 $|_{12}$ 02 (S.).

Herminium monorchis. Öl., Mörbylånga, strandäng 19 $^{9}|_{7}$ 03.

Hypericum montanum. Hassle, Fåleberg, skogsbacke 19 $|_{5}$ 03 (S.).

Jasione montana. Hassle kyrkogård 19 $^{12}|_{1}$ 04 (S.).

Juncus bufonius. Wrangelsholm, åker 19 $^{25}|_{12}$ 03.

„ *compressus.* Hassle, Tjos, vägkant 19 $^{23}|_{12}$ 03 (S.).

„ *lamprocarpus.* Wrangelsh., ängsbacke 19 $^{25}|_{12}$ 03.

Ledum palustre. Hassle, Nohlbacken, kärr 19 $^{8}|_{1}$ 04 (S.).

Leonurus cardiaca. Hassle, Nordhassle, vägkant 19 $^{22}|_{1}$ 04 (S.).

Lilium martagon. Hassle, Prästg., trädgård 19 $^{2}|_{1}$ 04, blott ett fåtal frukter ännu med enstaka frön (S.).

Linnæa borealis. Hassle, Fåleberg, barrskog 19 $|_{1}$ 03 (S.).

Luzula multiflora. Hassle, Nohlbacken, ängsbacke 19 $^{28}|_{12}$ 03 (S.).

Melandrium album. Hassle kyrkogård 19 $^{7}|_{1}$ 04 (S.).

Monotropa hypopitys. „ Fåleberg, barrskog 19 $^{29}|_{12}$ 03 (S).

Myrrhis odorata ¹). Wrangelsholm, trädgård 19 $^{18}|_{1}$ 04.

Odontites rubra. Hassle, Tjos, åker 19 $^{23}|_{12}$ 03 (S.).

Oenothera biennis. Öl., Mörbylånga s:n, dikesbank 19 $^{3}|_{7}$ 03.

---

¹) Blott ett fåtal frukter kvarsittande.

Orchis incarnata. Öl., Mörbylånga, strandäng 19 $^{3}|_{7}$ 03.

Orobanche alba Steph. *f. rubra* Hook. Gotska Sandön, strandvall 19 $^{12}|_{7}$ 03. 1)

Papaver somniferum. Upsala bot. trädgård 19 $^{25}|_{5}$ 02.

Peucedanum palustre. Hassle, Nohlbacken, kärrkant 19 $^{9}|_{1}$ 04 (S.).

Platanthera bifolia. Hassle, Tjos, ängsbacke 19 $^{23}|_{12}$ 03 (S.).

Pyrola chlorantha. Hassle, Fåleberg, barrskog 19 $^{27}|_{12}$ 03 (S.).

Pyrola secunda. Hassle, Fåleberg, barrskog 19 $^{27}|_{12}$ 03 (S.).

Rumex domesticus. Upl., Upsala, Lassby, dikeskant 19 $^{23}|_{3}$ 02.

Salvia verticillata. Hassle kyrkogård 19 $^{2}|_{1}$ 04 (S.).

Saponaria officinalis ,, ,, ,, (S.).

Scirpus lacustris. ,, Nordängen i sjön 19 $^{6}|_{1}$ 04 (S.).

Senecio silvaticus. ,, Tjos, skogsbacke 19 $^{23}|_{12}$ 03 (S.).

Silene noctiflora. Hassle, Prästg., trädgård 19 $^{7}|_{1}$ 04 (S.).

" *venosa.* " kyrkogård 19 $^{7}|_{1}$ 04 (S.).

Spergula arvensis. " Tjos, åker 19 $^{13}|_{1}$ 04 (S.).

Succisa pratensis 2). Wrangelsholm, dikeskant 19 $^{10}|_{2}$ 02.

Syringa vulgaris. Hassle, Prästg., trädgård 19 $^{20}|_{12}$ 03 (S.).

Thymus chamædrys. Hassle, Prästg., gräsvall 19 $^{7}|_{1}$ 04 (S.).

Trifolium agrarium. Hassle, kyrkogård 19 $^{7}|_{1}$ 04 (S.).

Trollius europæus. Wrangelsholm, löfäng 19 $^{8}|_{1}$ 04.

Turritis glabra. Hassle kyrkogård 19 $^{7}|_{1}$ 04 (S.).

Veronica chamædrys. Hassle, Prästg., gräsvall 19 $^{20}|_{12}$ 03 (S.).

Veronica serpyllifolia. Hassle, Prästg., gräsvall 19 $^{30}|_{1}$ 04 (S.).

---

1) Jfr. C. O. Norén, *Orobanche alba* Stephan *f. rubra* Hooker funnen på Gotska Sandön. Bot. Not. 1903 p. 291.

2) Omnämnes af Sernander l. c. p. 323 såsom vinterståndare, men med förkrympta frukter. Så är också förhållandet till rätt stor del; groningsförsöken visa emellertid positivt resultat (jfr. groningstabellen).

Viscaria viscosa. Hassle, kyrkogård 19 $^{2}|_{1}$ 04, blott enstaka frukter med frön (S.).

Slutligen vilja vi nämna några arter, som nog i regeln ej äro vinterståndare, men dock ibland kunna uppträda såsom sådana; detta beror då på sen blomning, skyddadt läge eller stöd mot något föremål. ¹) Som synes är det växter, som ej sprida sina frön med vindens tillhjälp.

Anchusa arvensis. Wrangelsholm, åker 19 $^{25}|_{12}$ 03.

Galium aparine. Hassle, Prästg., trädgård 19 $^{2}|_{1}$ 04 (S.).

Lotus corniculata. Berga s:n, Säby, dikeskant 19 $^{4}|_{1}$ 04 (S.).

Medicago sativa. Upl., Upsala, vägkant 19 $^{23}|_{3}$ 02.

Myrtillus nigra. Hassle, Fåleberg, barrskog 19 $^{25}|_{12}$ 03 (S.).

Vicia cracca. Hassle, Prästg., gräsvall 19 $^{7}|_{1}$ 04 (S.).

,, *sepium.* Wrangelsholm, busksnår 19 $^{8}|_{1}$ 04.

Anmärkningar till tabellen å följande sidor:

¹) Frön mycket hårda, men ej döda; ²) Wrangelsholm, åker; ³) Wrangelsholm, vägkant; ⁴) frukter till utseendet fullt friska; ⁵) Wrangelsholm, ängsbacke; ⁶)Wrangelsholm, kalkhäll; ⁷) Wrangelsholm, trädgård; ⁸) Wrangelsholm, dikeskant; ⁹) frukter dåligt utbildade; ¹⁰) alla frukter vid groningsförsökets afbrott ruttna; ¹¹) Upl., Upsala, Lassby, åker; ¹²) Upl., Upsala, Lassby, ängsbacke; ¹³) Upl., Upsala, Slottsbacken.

De arter, för hvilka någon lokal här ej angifves, äro från de i förteckningen öfver nya vinterståndare angifna lokalerna.

---

¹) Jfr SERNANDER l. c. p. 320—321.

Tabell öfver groningsförsök n

		Insamlingsdag	Groningsförsökets		Ant																					
					Mars																					
			begynnelsedag	antal frön	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4
Anthemis arvensis		10/2	13/3	50	—	—	—	18	7	4	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—
Astragalus glycyphyllus		13/2		100	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
Euphrasia officinalis	2)	17/2		100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—
Lappa minor	3)	13/2		15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pimpinella saxifraga	5)	»		100	—	—	—	—	—	—	5	14	10	10	8	—	4	2	—	—	3	—	5	—	—	1
Plantago major	3)	10/2		100	—	—	—	—	—	—	12	17	17	5	5	2	—	1	—	1	—	—	1	—	1	—
» »	3)	»		100	—	—	—	—	—	5	9	10	6	5	9	1	1	2	1	—	1	—	1	1	—	1
Rumex crispus	3)	13/2		100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Spiræa filipendula	5)	»		100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	2	—	—	—	—	—	—
Succisa pratensis		10/2		100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Achillea millefolium	5)	»	17/3	100					—	—	4	17	14	10	6	3	—	—	1	—	1	3	2	3	1	1
Alyssum calycinum		»		50					—	—	10	35	1	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Artemisia vulgaris	3)	»		50					—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Campanula persicæfolia	5)	13/2		100					—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Centaurea jacea	5)	10/2		15					—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Cirsium lanceolatum	5)	»		50					—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hypericum quadrangulum	5)	»		50					—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	3
Potentilla argentea	6)	13/2		80					—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	10	3	1	—
Sedum telephium	7)	16/2		50					—	—	—	—	—	—	—	1	2	—	—	2	—	1	—	—	—	—
Succisa pratensis		10/2		15					—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Angelica silvestris	8)	»	18/3	10						—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Sinapis arvensis	2)	»		10						—	—	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Asparagus officinalis		»	20/3	50								—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	1	—	1	2	2
Calamintha acinos	6)	13/2		12								—	—	—	—	—	—	—	11	—	—	—	—	—	—	—
Galium verum	5)	10/2		100								—	—	—	3	1	10	14	9	7	5	1	—	3	2	—
Geum rivale	5)	»		18								—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Lythrum salicaria	8)	»		100								—	—	—	—	—	—	—	6	14	10	—	14	24	1	4
Veronica spicata var.	6)	23/2		30								—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	1	—
Centaurea scabiosa	5)	10/2	21/3	20									—	—	—	—	—	1	2	—	—	—	1	—	1	—
Cirsium palustre	8)	»		15									—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—
Dactylus glomerata	5)	13/2		100									—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	4	—	—
Malva moschata	7)	17/2		50									—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Spiræa ulmaria	8)	10/2		100									—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2	1
Anthemis tinctoria	11)	23/3	23/3	100											—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Bromus secalinus	11)	»		100											—	—	13	17	7	5	6	—	4	—	—	—
Camelina sativa		»		100											—	—	—	—	4	3	—	—	—	—	—	—
Chenopodium album	11)	»		100											—	-	—	—	1	1	—	—	1	1	—	1
Hieracium umbellatum	12)	»		100											—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
Matricaria inodora	11)	»		100											—	—	—	6	1	—	4	—	3	4	2	3
Medicago sativa		»		100											—	41	16	8	4	1	—	—	—	—	—	—
Phleum pratense	11)	»		100											—	—	16	44	20	4	—	2	1	—	—	—
Rumex domesticus	11)	»		25											—	—	—	—	—	—	—	1	2	—	—	—
Papaver somniferum		25/3	25/3	100													46	24	4	2	—	—	2	5	—	—
Cynoglossum officinale	13)	26/4	26/4	100																						

n från vinterståndare år 1902.

odda frön																																					Grodda frön i %.
April																								Maj													
7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—																62.00
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—[1])	2.00
—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—								4.00
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—[4])	0.00
4	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	2	1	—	1	—	2	—	—	2	—	3	—	—	—	—	—	—	—	2	—						81.00
—	—	—	1	1	1	1	2	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—									71.00
—	—	—	—	1	—	1	—	—	1	—	2	—	1	—	—	2	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—									67.00
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	8	1	9	2	—	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	24.00
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—							8.00
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	3.00
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—								69.00
—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—														98.00
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8.00
—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	5.00
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	46.67
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	4	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	14.00
—	6	3	3	3	—	—	—	—	4	1	2	1	1	—	4	1	1	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—								84.00
4	1	—	3	—	—	2	3	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	2	—	—	—	—	—						45.00
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—			16.00
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	3	—	1	2	—	—	—	—	—	1	—	—	—			53.33
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—[9])						0.00
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1 [10])																						70.00
2	6	—	1	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—													42.00
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—																	91.67
—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—																	65 00
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—[10])									0.00
3	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						79.00
—	—	—	3	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—							33.33
—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1					50 00
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				13.33
—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—								9.00
																																					0.00
—	4	5	1	—	—	—	1	4	1	—	—	3	—	—	—	—	1	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—								26.00
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						1.00
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—[10])																											52.00
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7.00
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—								6.00
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—[9])													1.00
—	4	2	2	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—													34.00
																																					70.00
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—																87.00
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						12.00
																																					83.00
																				—	—	35	19	1	—	5	3	1	—	—	—	—	1	—			65.00

Vetenskapsakademien d. 9 mars. Af akademiens anslag för resor inom landet tilldelades åt aman. T. VESTERGREN 200 kr. för fortsatta botaniska undersökningar af Sarjekfjällen i Luleå lappmark; åt aman. H. DAHLSTEDT 175 kr. för studier i Hieraciumfloran i kalkområdet kring Slöte och närliggande urbergsområde i Härjeådalen; åt fil. kand. G. W. F. CARLSON 125 kr. för fullföljande af undersökningar af Sveriges insjövegetation; åt fil. kand. BERTHA BERGMAN 125 kr. för undersökning öfver ekens och andra köldömma löfträds utbredningsförhållanden inom sydligaste Norrland; åt lektor J. ERIKSON 100 kr. för studier af växthybrider i Blekinge och Småland samt på Öland; åt med. kand. S. BIRGER 100 kr. för fortsatta studier öfver vegetationen på de vid Hjälmarens sänkning 1882 och 1886 nybildade öarne.

Till införande i Arkiv för Botanik antogos följande: 1) Bidrag till kännedom om Skånes lafflora. 1. Laffloran i Knistoftadalen, af N. ALVTHIN; 2) Ueber die Asclepiadaceen-Gattung Tweedia Hook. et Arn., af dr. G. O. MALME; och 3) Svenska växtnamn. 4. Linnés ställning till namnfrågan, af prof. G. NATHORST. Till införande i Årsboken antogs "Reseberättelse afgifven af den Regnellske stipendiaten 1901—1903," af dr. G. O. MALME.

Det meddelades att gifvare, som önskade under sin lifstid vara okända, till akademien skänkt ett belopp af 200,000 kr. till en fond med ändamål att genom afkastningen därå främja den vetenskapliga forskningen i Sverige, framför allt den biologiska, dock med rätt för akademien, om och när den så för godt finner, att kunna använda fondens räntemedel för ändamål, som tillhöra akademiens öfriga klasser. Räntan skall intill gifvarnes frånfälle läggas till kapitalet, för så vidt icke genom något tilläggsförordnande af dem medgifves, att en del får dessförinnan användas. Efter gifvarnes frånfälle skall af ränteafkastningen en fjärdedel läggas till kapitalet till dettas förökande. På det att understöden må kunna blifva af större belopp och när så befinnes lämpligt afse främjande af mera omfattande företag, inbesparas ränteafkastningen för tre år i sender och utdelas hvart tredje år. Understöden kunna endast undantagsvis få användas för samma ändamål upprepade gånger, och de böra främst afse forskningar af framstående betydelse, men icke deras offentliggörande i tryck.

Fysiografiska sällskapet d. 9 mars. Prof. ARESCHOUG föredrog om saltafsöndringen hos Mangroveväxterna.

Botaniska Sektionen af Naturvetenskapliga Studentsällskapet i Upsala.

Den 9 februari 1904.

1. Docenten N. Svedelius förevisade skioptikonbilder från Ceylon och redogjorde för den ceylanska floran och dess växtgeografiska ställning.

Den 23 febr. 1904.

1. Fil. kand. C. Skottsberg lämnade en öfversikt af de botaniska arbetena under den svenska sydpolarexpeditionen 1901—1903.

2. Lektor H. W. Arnell förelade ett exemplar af *Lamium album* med mycket bredt hjärtlika, upprepadt flikiga blad. Exemplaret i fråga var insamladt vid Årby i Ramsta socken, Upland, af studeranden H. Smith.

3. Lektor H. W. Arnell föredrog om några faktorer, som inverka på tiden för blomningens inträde.

Den 8 mars 1904.

1. Om Enalus acoroides (L. fil.) Steud. Ett bidrag till hydrofilernas biologi.

(Förelöpande notis.)

Af Nils Svedelius.

Enalus acoroides är en Hydrocharitacé med en ganska vidsträckt utbredning i Indiska och Stilla Oceanen. Den förekommer vid norra Ceylons kuster ymnigt kring Jaffna samt vid de indiska öarna i sundet mellan Ceylon och Indien, der den stundom bildar liksom submarina ängar rundt om de långgrunda sandstränderna. Som växten är endast ofullständigt känd, vill jag söka i korta drag redogöra för dess historia, så mycket mer som denna i en del hänseenden torde kunna göra anspråk på ett visst allmänt botaniskt intresse.

Enalus är enkönad, dioik. Den horisontela, i sanden krypande jordstammen är af ej obetydande mäktighet. Den uppbär ett antal jämnbreda, ända till ett par cm. breda blad af den typ, som ej är ovanlig hos de monokotyledona vattenväxterna. Med afseende på de vegetativa organens byggnad må framhållas, att förvedade element saknas samt att talrika garfämnesbehållare förekomma i såväl stam som blad.

Hanblommorna utvecklas liksom hos Vallisneria i stor mängd å en gemensam, af tvänne hölsterblad omsluten blomställningsaxel. De hanliga hölsterbladen äro bredt äggrundt lancettlika, något kölade. Hanblomställningen har ett mycket kort skaft och når derför ej högre än att blomställningen jämnt och nätt sticker upp ur sanden. Hölsterbladen öppna sig något, hvarigenom fri passage lemnas för hanblommorna, hvilka lösgöra sig från sina tunna, svaga skaft och flyta upp till vattenytan på samma sätt som sedan länge varit bekant hos Vallisneria spiralis. Härvid vika sig hyllebladen nästan explosivt tillbaka och lyfta ståndarna i höjden. I motsats mot förhållandet hos Vallisneria är hos Enalus hyllets begge kransar utvecklade, på samma gång ståndarna alltid äro tre. Dessa äro hos Enalus oskaftade och riktade rätt uppåt. Hos Vallisneria åter hafva de tvänne ståndarna ganska långa, snedt utåtriktade strängar (jfr. KERNERS figur, Pflanzenleben II p. 130). Detta spelar en viss biologisk roll och står i sammanhang med det olika sätt, hvarpå pollinationen hos dessa bägge växter eger rum. Den i litteraturen förekommande uppgiften [1]), att pollinationen hos Enalus är alldeles öfverensstämmande med Vallisnerias, tål — som vi i det följande skola visa — betydande modifikationer. Hyllebladen äro starkt papillösa, i synnerhet den inre kransens blad, hvilka vid blommans öppnande och flytande på vattenytan komma att sitta ytterst. De vätas ej. Pollenkornen äro stora, omkr. 175 μ i diameter, men ganska få i hvarje knapprum. De sakna intin samt innehålla förutom olja talrika små, fint fördelade stärkelsekorn. Liksom pollenkornen hos Najas [1]) äro de också mycket tunga och sjunka äfven i hafsvatten.

---

[1]) Se t. ex. ASCHERSON und GÜRKE, Hydrocharitaceæ (ENGLER & PRANTL II; 1) p. 244 samt GOEBEL, Pflanzenbiol. Schilderungen II. 2 p. 365.

Honblomman hos Enalus sitter ensam, omgifven af likaledes tvänne hölsterblad. Blomskaften äro långa och böja sig i vida vindlingar upp till vattenytan och nå en sådan längd, att blomman *under ebb* blir exponerad. Honblommans hölsterblad afvika till formen från hanblomställningens. De äro mera smalt lancettlika samt mycket starkt kölade, så att de bägge bladhalfvorna åtminstone i spetsen äro med sina inerytor tryckta intill hvarandra och derigenom nästan vinglika. Dessutom äro de mer eller mindre starkt bågformigt tillbakaböjda. De bilda en utmärkt flytapparat för honblomman, som således blir exponerad å vattenytan i *horisontel* ställning. Honblommans bägge bladkransar är utvecklade som foder och krona. Hyllet är öfversittande. Foderbladen äro kort äggrunda, släta med hela kanter. Kronbladen äro betydligt längre, ända till 3—4 ggr foderbladens längd samt visa en mycket karaktäristisk veckning, som uppstått och utbildats i knoppläget. Veckningen är dels en längsveckning, dels ock en tvärveckning, hvarigenom åstadkommes, att kronbladskanterna synas groft tandade. Liksom hos hanblomman äro äfven å honblommans kronblad talrika papiller utvecklade. Kronbladen vätas ej, då de under anthesen flyta å vattnet fritt exponerade. Fruktämnet är helt doldt inom hölsterbladen. Stift finnes ej. Märkena, till antalet 6, äro nästan till basen klufna i tvänne flikar. Dessa äro smalt lancettlika med långt utdragna spetsar. De äro beklädda med mycket långa märkespapiller och på märkenas kanter äro dessa ofta starkt utspärrade. Märkesflikarna äro riktade i blomaxelns riktning och bilda en urnformigt sammanstående grupp. De äro dock ej så framskjutna, att de äro exponerade, när blomman flyter å vattnet, i det de skylas såväl af kronbladens basala delar som foder- och hölsterbladen.

---

[1]) Jfr. JÖNSSON, Om befruktningen hos slägtet Najas samt hos Callitriche autumnalis. p. 11 Lunds Univ. Årsskrift XX. 1883—84.

Pollinationen tillgår på följande sätt. När hanblommorna lösgjorts och komma flytande å vattenytan, fastna de mycket lätt å kronbladen, särskildt i de veckade, papillösa kanterna. Jag kunde ofta iakttaga rader af hanblommor, som fastnat utefter kronbladen och envist fasthöllos trots ström och vind. Men någon pollination från dessa hanblommor kan dock nu ej äga rum, ty dels äro märkena ej exponerade, dels skulle hanblommorna på grund af att ståndarna sakna strängar och äro rakt uppåtriktade näppeligen kunna direkt öfverföra något pollen till märkena, äfven om de fördes långt in i blommorna. Och slutligen, då pollenkornen sakna flytförmåga, kunna de ej heller självständigt taga sig fram till sin bestämmelseort. Utan försiggår pollinationen här på ett helt annat sätt.

Om man under ebb å en blomma, der några hanblommor fastnat, drager i blomskaftet, så att blomman kommer under vatten, blir den vertikalställd, hvarvid samtidigt kronbladen genast fällas tillsammans af vattentrycket, så att de mellan sig innesluta hanblommorna. Jag hade vid mitt studium af denna växt i Jaffna talrika gånger tillfälle att konstatera detta faktum. När nu kronbladen slötos tillsamman och hanblommorna infångades, blef naturligtvis äfven deras pollen lätt uttömdt i vattnet och då pollenkornen sjunka, kunna de knappt undgå att falla ned på de nu på grund af blommans under vattnet ändrade ställning vertikalt i en sluten grupp uppstående märkesflikarna. Men hvad som på detta sätt åstadkommes genom att draga blomman under vatten, *det inträffar tvänne gånger dagligen under högvatten*: Då synas nämligen inga Enalus-blommor å ytan, utan äro de helt och hållet öfversvämmade.

Anmärkningsvärdt är, att *hanblommornas lösgörande äfven inträffar hufvudsakligast under ebb.* Äfven detta kunde jag upprepade gånger konstatera i Jaffna. Förgäfves sökte jag efter flytande hanblommor under högvatten och lika säkert träffade jag dem åter under ebb. Detta får väl sannolikt sin förklaring däri, att vattentrycket på hanblommorna under ebb är betydligt mindre än under flod. De luftfyllda hanblommorna äro att uppfatta som ballonger. Vid högre tryck under flod sammanpressas de något, hvarvid deras volym minskas, och då den absoluta vikten får anses oförändrad, ökas deras specifika vikt d. v. s. dragkraften uppåt minskas. Vid minskadt tryck under ebb ökas åter volymen, hvarvid den specifika vikten minskas och alltså dragkraften uppåt ökas. Det är således större sannoliket, att hanblommorna skola lossna just under ebb än under flod. Skilnaden i ebb och flod i de trakter, der Enalus växer, kan stundom vara högst betydande, om just ej på Ceylon, der den ej mycket öfverstiger $^1/_2$ m., så t. ex. vid Karolinerna, der enligt VOLKENS [1]) denna växt vid flod befinner sig 1—2 meter under vattenytan.

Af det ofvan sagda framgår, att Enalus' pollination är i väsentliga delar olika Vallisnerias. Vallisneriablomman är ju ständigt vertikalställd och flyter på foderbladen å en vattenyta, hvars nivå ej undergår några växlingar. Kronbladen äro ytterligt reducerade och märkesflikarna exponerade, så att de lätt *direkt* beröras af knapparna, som sitta snedt utåtriktade på ganska långa strängar. (Jfr. KERNERS afbildning l. c.) Olikheterna i pollinationssättet hos Enalus och Vallisneria måste således för att rätt förstås ses i samband med det förhållandet, att *Enalus är en hafsväxt*,

---

[1]) G. VOLKENS: Die Vegetatation der Karolinen . . . Englers Bot. Jahrb. Bd. 31, 1902 p. 455.

utsatt för växlande ebb och flod, som förorsakar en periodisk växling dels i hanblommornas lösgörande, dels äfven i honblommornas exposition och läge. Den olika ställning honblomman intager är nämligen af fundamental betydelse för pollinationen. I dessa hänseenden representerar Enalus en fullt själfständig pollinationstyp bland de hydrofila växterna. Den skulle kunna enligt KNUTHS [1]) terminologi betecknas såsom ephydrogam i den meningen, att hanblommorna *öfver* vattnet öfverföra pollenet till honblomman, hyphydrogam åter, eftersom först *under* vattenytan självfva pollinationen eger rum.

Efter pollinationen sammandrages honblomskaftet spiralformigt, så att den unga frukten utvecklas vidare å bottnen. Med afseende på yttre förändringar i fruktens utseende må framhållas, att de grofva hårlika utsprång, hvarmed fruktämnet är beklädt, tillväxa så att frukten blir tätt besatt med liksom taggar, hvilka bidraga till fruktens förankring i slammet, hvilket kan väl behöfvas, då denna växt växer å lokaler, som ofta äro utsatta för ytterst starka strömgångar.

Fruktämnet är före befruktningen och under embryoutvecklingens tidigare stadier i fruktämnesrummen fyldt med ett ymnigt pektinslem, som afsöndras från fruktämnesrummens insidor. Det slemafsöndrade skiktet och de närmast därunder liggande cellagren äro rikligt fyllda med stärkelse, i motsats mot hvad fallet är med fruktämnets väfnader i öfrigt. Froämnena äro således såsom unga helt inbäddade i slem. Deremot har slemafsöndringen nästan fullständigt upphört, när frukten är mogen. Den brister genom oregelbundet uppspringande valver, som rulla sig tillbaka.

Hvad *embryoutvecklingen* beträffar, är den af normal monokotyledon typ. Embryobäraren utgöres af endast en stor cell, som uppbär embryot, som ligger liksom i en vakuol i embryosäcken, der endast helt få endospermceller uppstå utefter väggen. Anmärkningsvärdt är, att de tvänne integumenten ej nämnvärdt tillväxa, utan endast sträckas så mycket, att de hålla jämna steg med embryots tillväxt. Någon förvedning i deras väfnader eger ej rum och när frukten är mogen och springer upp, brister fröskalet sönder omkring hypokotylen och sitter endast som en trasig, lätt lossnande hätta omkring hjärtbladet. Denna växt kan således knappt sägas bilda några frön, emedan *det är de unga embryonerna, som spridas vid fruktens öppnande.* Enalus acoroides är således ett nytt exempel till dem vi förut känna på växter, hvilka för att begagna ett Goebels uttryck, äro "lebendig gebärend" d. v. s. föda lefvande ungar. Dessa embryoner äro högt utvecklade såsom hos Hydrocharitacéerna i allmänhet. Hjärtbladet är mycket stort och omfattar slidformigt den unga stamknoppen med dess många bladanlag. Äfven hypokotylen är ganska stor och liksom hjärtbladet försedt med ymnig upplagsnäring. De unga embryonerna äro ganska tunga och sjunka snart till bottnen, *der de genast vidare utvecklas.* Några af mig i Jaffna odlade embryoner visade redan efter ungefär en veckas förlopp flere öfver 1 cm. långa blad.

---

[1]) KNUTH, Handb. d. Blütenbiologie I p. 83.

Enalus acoroides förhåller sig således med afseende på sin utveckling på samma sätt som många andra tropikväxter och vattenväxter, hvilka lefva i en af de yttre förhållandena ständigt oafbruten vegetationsperiod.

2. Lektor H. W. Arnell meddelade iakttagelser öfver den tid, som förflyter mellan blomningens början och dess maximum, samt öfver växter, som förekomma i större frekvens i Norrland än i södra Sverige.

Dörfler, I., Jahres-Katalog pro 1904 der Wiener botanischen Tauschanstalt.

I denna katalog fortsättes med publicerandet af nya namn. När det inskränkes till upptagandet af namn, som på annat ställe snart publiceras, så kan det vara mindre att anmärka däremot. Bland sådana som vi ej sett beskrifna notera vi 2 *Taraxacum corniculatum* former från Sverige Då en byteskatalog i följd af sin natur anses för en efemär publikation, som icke gömmes, så är en dylik plats mindre lämplig för publikation af nya växtnamn med beskrifningar, äfven om de äro af så obetydligt värde som följande två, som vi förmoda vara nya, fastän så ej uttryckligen säges:

"Leontodon Balticum Lönnbohm. — Am nächsten stehend dem *L. autumnale* (vielleicht davon nur Subspecies), die Blätter sind jedoch mehr graugrün, schmal gelappt und an der Unterseite längs des Mittelnerves reichlich behaart. — Hügel am Öresund nächst Helsingör in Dänemark; wurde auch in Mittel-Finland beobachtet. — O. A. F. Lönnbohm."

"Equisetum arvense L. forma *Lönnbohmii* Dörfler. — Der sterile 10—30 cm. hohe, bis auf den Grund ± reichästige Stengel mit einer 2—12 mm langen Ahre. Alle oder auch nur die mitunter stark verlängerten Äste der untersten Quirlen tragen ± vollständige Quirle kurzer Ästchen. — Sandige Stellen um Kuopio (Finnland). — I Dörfler."

Död. Gustaf August Tiselius afled den 21 febr. 1904. Han var född d. 25 aug. 1833 i Hällsjö i Jämtland, blef student i Upsala 1851, genomgick Ultuna Landtbruksinstitut, blef fil. kand. 1867 och fil. dr. 1869. Åren 1863—65 var han lärare vid Ryssbylunds landtbruksskola, 1867—68 lärare vid Stockholms lyceum och Athenæum, 1868—92 lärare i botanik och zoologi vid Ultuna landtbruksinstitut, blef 1868 kollega vid Jakobs lägre allm. läroverk i Stockholm, från hvilken befattning han för ett par år sedan tog afsked med pension. Han har publicerat uppsatser i Botaniska Notiser 1883, 1884, 1887, i Bot. Centralblatt 1890 och efter att en längre tid studerat Potamogetonerna utgaf han ett ståtligt exsiccatverk "Potamogetones suecici exsiccati" 1894, 1895 och 1897.

Botaniska Sällskapet i Stockholm d. 24 febr. Dr. N. E. Svedelius skildrade vegetationen å Ceylon enligt egna iakttagelser under en tio månaders vistelse å ön 1902—3.

Studier over nogle Former af Slægten Alectorolophus.

Af C. H. Ostenfeld.

I

Alectorolophus (sive *Rhinanthus*) apterus (Fries, pro var.)

Syn. *Rhinanthus major*, *apterus* et *stenopterus*, E. Fries, Novitiæ Floræ suecicæ, Continuatio, Mantissa tertia, 1842, p. 60; Summa Veget. Scand. 1845—49 p. 19 & 194; C. Babington, Manual of British Botany, 8 ed., 1881. p. 266.

Rhinanthus major, *β*, *apterus* Fries, Herb. Norm., Fasc. X, 1843, N:r 19; Lange, Haandbog i den danske Flora, 4 ed., 1886—88. p. 516.

Rhinanthus crista galli L. *α*, et *γ*, *villosus*, E. Fries, Flora Hallandica, Pars I, 1818 p. 104 (non Rh. villosus Pers.).

Rhinanthus crista galli L., *β*, *hirsutus*, Hartman, Handbok i Skandinaviens Flora, 2 ed., 1832. p. 167 (non A. hirsutus All.).

Alectorolophus Reichenbachii Drejer, Fl. excursoria Hafniensis, 1838, p. 210 (nisi icone cit.)

Rhinanthus major Ehrh., * *Alectorolophus*, Hartman, l. c., 5 ed., 1849, p. 63 (non Rh. alectorolophus Poll.)

Rhinanthus major Ehrh., *β*, *hirsutus*, Hartman, 11 ed., 1879, p. 117.

Caulis 20—50 Ctm. altus, erectus, nigro-striolatus, alternatim parce hirsutus præcipue infra nodos, internodiis mediocribus, ramosus, *ramis numerosis*, *longis*, oblique adscendentibus, caule brevioribus, ita ut *planta tota pyramidalis* est. *Folia caulina internodiis* circiter *æquilonga*, lanceolata, in apicem attenuata, *dense et regulariter dentata*, dentibus subadpressis, in utroque margine c. 20 (15—25); folia intercalaria nulla vel 1—3-paria. Bracteæ et flores fere ut in *A. majore;* dente labii superioris corollæ normaliter violaceo, rarius albido (f. *leucodon* n. f.). *Semina* juniora applanata, ala membranacea angustissima prædita, *matura crassiora*, *biconvexa*, *exalata*, 3,0—3,5 mm. longa, 2,2—3,0 mm. lata, 1,0—1,5 mm. crassa, *margine ob-*

tuso, arillo protruso, *integumento* leviter et concentrice striato in dorso *rupto*, *albumine* albido vel viridi *ex integumento exeunte*. — *Floret mense Julio* (Junio exeunte — Augusto ineunte). *Crescit in agris arenosis inter segetes Secalis et Avenæ*, non in pratis.

Habitat: Britannia, Scotia, Scandinaviae partes meridionales et orientales usque ad Fenniam, Dania et Germania borealis.

I *Drejer's Flora Excursoria Hafniensis*, 1838 beskrives paa p. 210 en "*Alectorolophus Reichenbachii*" med følgende Ord: "Robustior et serius florens præcedente [ɔ: *A. major*] cum quo ceterum omnes notas communes habet præter semina *vere aptera*. Variat ut is calyce glabro et (rarius!) pubescente (villosum in nostris non vidi) quare nomina illa [Rchb., ic. VIII, 976 opt.!] "hirsutus, villosus" cet. expungenda. Cl. Reichenbachius plantam nostram primus et fere unicus *rite* distinxit. [Floret] 7—8. ⊙ — Inter segetes, in agris sterilibus." — Af denne Beskrivelse fremgaar, at *Drejer* har fundet en *Alectorolophus*-Art, som da kun *Reichenbach* havde udskilt fra de andre Arter. Denne Art, der angives at vokse imellem Sæden paa magre Marker, adskilles efter *Drejers* Beskrivelse hovedsagelig ved de uvingede Frø, den senere Blomstringstid og Voksepladsen fra den sædvanlige *A. major*, hvis Vokseplads jo er Enge. Ser man nu efter hos *Reichenbach* (Icones Plant. rar. Europ., Cent. VIII, N:o 976), finder man en Afbildning med Navnet "*A. hirsutus* All." Denne Plante har tæt Beklædning af Haar paa Bægerets Flader og uvingede Frø; hvad det første Karakter angaar, da har *Drejer* i den ovenfor citerede Diagnose anført, at hans Plante har glatte eller sjældnere svagt-haarede Bægre og aldrig lodne. Han har derfor ikke Ret til at sige, at *Reichenbach* "nostram plantam . . . *rite* distinxit," thi *Drejer*'s Plante afviger i alt Fald herved fra *Reichenbach*'s Afbildning. Forøvrigt viser Afbildningen uvingede Frø ligesom hos *Drejer*'s Plante, og ogsaa *Reichenbach* omtaler i sin Tekst, at Arten altid vokser i Sæden .("semper est planta segetalis"), hvorved altsaa begge Planter stemmer overens. Bægerets tætte Haarklædning er imidlertid en Karakter, som findes hos flere mellemeuropæiske Arter, og det ligger da nær at undersøge om *Reichenbach*'s Afbildning ikke snarere skulde forestille en af disse, særlig da han betegner sin Plante som *"A. hirsutus* All., *seminibus exalatis*". Nu findes der netop af *A. hirsutus* All. (= *A. Alectorolophus* (Scop.) Stern.) en Underart *buccalis* Stern., der har uvingede Frø og vokser i Sæd, medens den typiske *A. hirsutus* er en Engplante. Der er da sikkert ingen Tvivl om, at *Reichenbach* har haft netop denne Form, der er almindelig i Sæd, især Rugmarker, i hele Mellem-Europas centrale Del, for sig, tilmed da den typiske *A. hirsutus* er mindre udbredt.

Spørgsmaalet bliver nu: hvad er det da for en Plante, som *Drejer* kalder *A. Reichenbachii*? Er det en lidet haaret Form af *A. hirsutus*, *buccalis*, eller er det en helt anden Plante? Det sidste er a priori det naturligste, thi dels er Bægerets Behaaring en vigtig systematisk Karakter, dels vilde dens Forekomst i Danmark være mærkelig, da den mangler i hele Nordtyskland. Nu findes der paa Botanisk Museum i København en Del Eksemplarer af en Plante, som *Drejer* selv har betegnet som *A. Reichenbachii*, og som angives at være "e Jyllandia" eller "inter segetes Jyllandiæ;" endvidere findes samme Plante og med samme Bestemmelse fra Halland og Vester Götland i Sverige.

(Fortsættes).

Thomés Flora von Deutschland, Österreich und der Schweiz. Bd. 5. Kryptogamen-Flora. Gera. Friedrich von Zezschwitz.

De oss nu tillsända häftena 10–16 innehålla slutet af löfmossornas och början af bladmossornas text. En del af planscherna omfattar äfven alger (de blågröna och diatomeer).

Nomenklaturfrågan kommer att framkalla många uppsatser. Nu i dagarne har ett arbete med följande titel utkommit: Propositions de changements aux lois de la nomenclature botanique de 1867 dont l'adaption est recommandée au congrès international de nomenclature botanique projeté a Vienne en 1905 par un groupe de botanistes belges et suisses (Genève, Bâle et Lyon. Georg & Co.).

Oaktadt vi icke kunna gilla alla de föreslagna förändringarne, så anse vi för mycket sannolikt, att många kunna godkänna förslaget i sin helhet betraktadt. Det är icke så många retroaktivt verkande regler som i Kuntzes Codex. Dr. Harms i Berlin säges skola utarbeta en lista öfver de släktnamn, som under alla förhållanden böra bibehållas; de som under 50 år varit glömda, upptagas däri ej, om yngre synonym finnes.

Det biologiske Selskab i Kristiania d. 25 febr. Amanuensen Jens Holmboe redogjorde för sina iakttagelser öfver epifyter å norska löfträd; antalet af fanerogamer och ormbunkar som uppträda som epifyter å norska träd, isynnerhet å ask, gå till 83.

Videnskabsselskabet i Kristiania d. 5 febr. Prof. Wille afslutade sitt på ett föregående möte påbörjade föredrag om utvecklingsläran samt framlade en afhandling af prof. E. Rostrup, ”Norske Ascomyceter i Christiania Universitets botaniske Museum,” hvari upptagas icke mindre än 1027 arter, hvaraf 23 nya.

Den 4 mars. Prof. Wille inlemnade till tryckning en afhandling af Jens Holmboe: Höiere epifyters Planteliv i Norge.

Den 18 mars invaldes till inländsk ledamot: docenten H. H. Gran, och till utländske ledamöter: prof. Bengt Jönsson och prof. O. Nordstedt i Lund, prof. H. De Vries i Amsterdam och prof. E. Strasburger i Bonn.

Död. Samuel Emanuel Benedictus Högman afled i Alingsås d. 29 mars 1904. Han var född d. 3 maj 1841, blef fil. kand. 1867, fil. d:r 1875, kollega vid Alingsås läroverk 1870 och rektor 1889, skref i Bot. Notiser 1876 om växterna omkring Alingsås.

Wisselingh, C. van, Ueber abnormale Kerntheilung. Fünfter Beitrag zur Kenntniss der Karyokinese. (Botan. Zeitung. 1903. p. 201—248, t. V—VII.)

Kohl, F. G., Ueber die Organisation und Physiologie der Cyanophyceenzelle und die mitotische Teilung ihres Kernes. (240 s. + 10 t.) Jena. 1903.

Grégoire, V. & Wygærts, A., La reconstitution du noyau et la formation des chromosomes dans les cinèses somatiques. I. Racines de Trillium grandiflorum et télophase homoeotypique dans le Trillium cernuum. (La Cellule. t. XXI. p. 7—76, t. I, II.)

Chamberlain, J. Charles, Mitosis in Pellia (The Botanial Gazette. Vol. XXXVI, p. 28—51, t. XII—XIV; The Decennial Publications of the University of Chicago. Vol. X. p. 329—345, t. XXV—XXVII.)

Under det gångna året offentliggjordes åtskilliga cytologiska arbeten, som synas mig i hög grad ägnade att sprida ljus i många dunkla förhållanden på cell-lärans område. — Det är fyra af dessa arbeten, som jag härmed ber att få referera.

I den ofvan nämnda afhandlingen "Ueber abnormale Kerntheilung" lämnar förf. en utförlig redogörelse för sina undersökningar öfver kärndelningen hos vissa arter af släktet *Spirogyra*.

Som bekant skiljer man i allmänhet med afseende på sättet för cellkärnans delning mellan mitotisk kärndelning eller karyokines och amitotisk kärndelning eller fragmentation. — Den förra (som är det oftast förekommande slaget) är en mycket komplicerad process, hvarvid betydande förändringar äga rum i kärna och cytoplasma, så att olika, mycket sammansatta delningsfigurer efter hvarandra uppstå. — Vid den amitotiska eller direkta kärndelningen (som är iakttagen i blott ett relativt ringa antal fall) undergår kärnan enligt nu rådande åsikter inga strukturförändringar, utan delas helt enkelt genom afsnöring i två delar. — De båda slagen af kärndelning stå alltså i skarp motsats till hvarandra; dock finnas enligt flera författares iakttagelser öfvergångar dem emellan.

Wisselingh har, som nämndt, gjort ingående studier öfver kärndelningen hos *Spirogyra*, där man, som bekant, påstår, att amitotisk kärndelning äger rum. Förf. har emellertid genom noggranna undersökningar på såväl lefvande som fixeradt material kommit till det resultatet, att kärndelningen inom nämnda släkte under normala förhållanden är en typisk karyokines. Visserligen har han också funnit kärndelningsprocesser, som förete åtskilliga afvikelser, men han visar, att det äfven i dessa fall är fråga om äkta karyokines: den abnormala utvecklingen måste betraktas såsom följd af yttre skadliga inflytelser.

Enligt förf. försiggår karyokinesen inom släktet *Spirogyra* på följande sätt. Omkring kärnan samlar sig cytoplasma. Kärnan tilltager i omfång. Kärnmembranen försvinner; kärnstommen och nucleolus (eller de båda nucleoli) undergå förändringar. Vid karyokines med segmentbildning förekomma i kärnplattan sex eller tolf segment (kromosomer), vid karyokines utan segmentbildning ett stort antal mycket små kroppar. Af nucleolus (resp. de båda nucleoli) kan man till slut ej urskilja någonting annat än två små trådformiga kroppar, s. k. ”widerstandleistende [1]) Fädchen”, hvilka utgöra återstoden af de två nucleolustrådarna Dessa små kroppar ligga i kärnplattan; vid karyokines med segmentbildning sitta de fästa vid två segment vid dessas ena ända. Kärnplattan delar sig midt i tu. Därvid klyfvas såväl segmenten som de ”resistenta” trådarna. Kärnplatthälfterna vika ifrån hvarandra och utveckla sig till dotterkärnor. Kärnstommen i dessa är slutligen likadan som hos kärnor i ”hvilostadium”. Efter metakinesen synes öfverallt inom kärnstommen en substans, som bildar små oregelbundna massor, hvilka sammanflyta och jämte de ”resistenta” trådarna, som utveckla sig till nucleolustrådar, deltaga i bildningen af nucleolus eller de båda nucleoli, hvilka liksom kärnan själf erhålla en membran. Kärnspolen uppträder vid karyokinesens början i cytoplasmat, och försvinner åter vid karyokinesens slut, sedan den genomskurits af den nybildade skiljeväggen.

Förf. säger sig vara öfvertygad om att det efterhand skall visa sig, att många kärnfigurer, hvilka förr beskrifvits såsom stadier af amitos, fragmentation eller direkt kärndelning, uppstå vid en abnormalt förlöpande karyokines.

I anslutning till föregående arbete vill jag nämna Kohl’s undersökningar öfver cyanophycéerna.

Cyanophycécellernas byggnad och funktioner ha ofta varit föremål för mer eller mindre ingående undersökningar, men olika forskare ha därvid kommit till mycket olika resultat, och de iakttagelser, som gjorts, ha i många fall ledt till sinsemellan alldeles motsatta åsikter. Så t. ex. anse somliga, att cyanophycécellen har en kärna, andra åter påstå, att den saknar en sådan. Detta såväl som en mängd andra spörsmål har KOHL utförligt behandlat i sitt ofvannämnda arbete; han säger därvid bland annat, att enligt hans åsikt cyanophycéerna [1]) ha cellkärna [2]), och han tyckes äfven ha kunnat iakttaga, att dennas delning försiggår mitotiskt.

---

[1]) Kallas så, därför att de på material, som är fixeradt i Flemings lösning, utmärka sig genom ”större motståndsförmåga emot kromsyra.”

Cyanophycéernas cellkärna består enligt förf. af en relativt föga färgbar grundmassa, hvari en starkt kromatiskt substans är inlagrad [3]). Nucleolus saknas, likaså en tydligt färgbar kärnmembram. Kärnans form är särdeles egendomlig; dess yta utstrålar nämligen åt alla håll fina, pseudopodieliknande utskott (hvilka genom inverkan af fixeringsmedel hastigt dragas in, så att kärnan då ter sig som en afrundad, centralt belägen massa).

Kärndelningen (hos t. ex. *Tolypothrix*) försiggår enligt förf. på följande sätt. Kärnstommen ombildas till en tjock ”tråd”, som löper i vindlar. Denna kärntråd sönderfaller i 4—6 segment (kromosomer), hvilka icke äro homogena, utan visa mörkare partier, sannolikt korniga inlagringar [4]). Kromosomerna ordna sig till en äkvatorialplatta och dela sig sedan midt itu på tvären, hvarefter hälfterna rycka åtskils mot polerna och ingå i bildningen af dotterkärnorna. En kärnspole uppträder under delningen; visserligen äro dess trådar sällan tydliga, men förf. anser sig med säkerhet ha iakttagit sådana.

“La reconstitution du noyau et la formation des chromosomes dans les cinèses somatiques” heter, som nämndt, ett i ”La Cellule” offentliggjordt arbete af två vetenskapsmän i Louvain, V. GRÉGOIRE och A. WYGÆRTS. Dessa författares undersökningar erbjuda ett alldeles särskildt intresse genom de betydelsefulla resultat, till hvilka de kommit, och som deras arbete utmärker sig för synnerlig noggrannhet och vittnar om ytterst omsorgsfulla iakttagelser, har man alla skäl att tro på riktigheten af deras uppgifter.

---

[1]) Förf. har undersökt representanter för flera olika släkten, isynnerhet *Tolypothrix*, *Oscillaria*, *Nostoc* och *Anabæna*.

[2]) Identisk med hvad somliga författare kallat ”Centralkörper”.

[3]) Han säger emellertid, att det är svårt att finna cellkärnor i ett sådant stadium, att man kan konstatera en kärnstomme, hvars hufvudmassa bildas af fina, akromatiska lininträdar, i hvilka de starkt färgbara nucleinkornen ligga.

[4]) Månne det icke snarare är fråga om en spongiös kärnstomme, hvars substans under profasen koncentreras på skilda ställen och därigenom ombildas till tydligt skilda kromosomer. (Jämför föregående not.)

Förff. ha undersökt rotmeristem af *Allium ascalonicum*, *A. Cepa* och *A. Porrum*, af *Ornithogalum umbellatum* och af *Trillium grandiflorum* samt pollenkorn af *Trillium cernuum*. De ha därvid beträffande cellkärnans struktur gjort en mängd iakttagelser, som i hög grad afvika från det schema, man i allmänhet ansett sig kunna uppställa för mitotisk kärndelning. Dessa förhållanden framträda synnerligen tydligt hos de båda *Trillium*-arterna och förff. ha därför behandlat dessa i nämnda afhandling för att sedermera framlägga de resultat, till hvilka de kommit beträffande de öfriga af dem undersökta växterna.

Angående kärnans struktur har man, som bekant, uppställt tre olika typer: somliga anse den vara nätlik, andra alveolär, andra åter betrakta den som kornig. De flesta cytologer antaga, att kärnan har en nätlik struktur, alltså att den är uppbyggd af ett nätverk af fina trådar. I detta nätverk har man trott sig kunna urskilja två element, som förhålla sig både morfologiskt och kemiskt olika, nämligen ett slags nätlik stomme af akromatiska trådar (linin) och fästa på dessa, men oberoende af dem, små kromatiska korn (nuclein). — Representant för denna uppfattning är t. ex. STRASBURGER.

Den åsikten, att cellkärnan har en alveolär byggnad, representeras af zoologen BÜTSCHLI. Han är af den meningen, att de kromatiska kornen äro belägna i knutpunkterna af en alveolär, akromatisk stomme.

En kornig kärnstruktur har blifvit beskrifven af t. ex. ZIMMERMANN, som tyckte sig kunna iakttaga en sådan i äldre kärnor, under det att de i yngre stadium visade ett trådigt — nätlikt utseende.

Dessa äro de tre så att säga klassiska typerna. Nyligen har emellertid en alldeles särskild mening uttalats af nyss nämnde VAN WISSELINGH. Han säger, att kärnstommen helt enkelt utgöres af tjockare, mycket oregelbundna och olikartade partier, som sinsemellan förenas af finare trådar, han tillåter således inte någon åtskillnad i morfologiskt afseende mellan ett akromatiskt substrat och nucleinkorn.

Enligt förff. till nu ifrågavarande afhandling visar en kärna i "hvilostadium" i rotmeristemet af *Trillium grandiflorum* vid första anblicken ett utseende, som tyckes tala för att nucleinelementet skulle vara uppbyggdt af tjockare partier, förenade sinsemellan af finare trådar. Ser man emel lertid närmare efter, finner man, att det här ej är fråga om en nätlik struktur, utan om en alveolär byggnad. Det är en kromatisk massa, i hvilken finnas en mängd håligheter, som ofta äro rundade, då den alveolära strukturen är alldeles tydlig, men ofta också mångkantiga, i hvilket fall det icke alltid är godt att säga, om man har att göra med verkliga alveoler, d. v. s. slutna håligheter, men så mycket synes dock säkert, att den kromatiska substansen på sådana ställen inte är bildad af trådar, utan af mycket tunna lameller eller m. a. o. fragment af alveolväggar; man skulle kunna säga, att cellkärnan har en spongiös byggnad. — Men å andra sidan finnes det också där och hvar verkliga filamenter, som äro mycket fina (anastomoser, se nedan); kärnans struktur är alltså på samma gång alveolär och nätlik, fastän den vid första påseende ser ut att vara helt och hållet alveolär.

I denna kärnans byggnad är det omöjligt att urskilja två element: akromatiskt substrat och kromatiska korn. Hela nätverket färgas alltigenom på samma sätt: allt är kromatiskt. Vidare äro de tjockare partierna inte på något sätt skilda från de tunnare fragmenten af alveolväggarne och de fina anastomoserna, utan öfvergå så småningom i dem. — Nätverkets konsistens är halfflytande, klibbig.

Kärnan omgifves af en mycket tunn membran, som är helt och hållet akromatisk. Den är antingen jämnt rundad eller mer eller mindre bucklig.

Håligheterna i kärnan utfyllas af en ljusbrytande vätska, som blir ofärgad med de reagenser, som förff. användt [1]). I denna kärnsaft finnes förutom nucleolus [2]) ingenting annat än det kromatiska nätverket, det finns inga cytoplasmaninneslutningar, alltså ingenting som motsvarar t. ex. Carnoy's caryoplasma.

För att få klarhet i hur denna alveolära struktur uppkommer ha förff. undersökt kärnans olika utvecklingsstadier och därvid börjat med telofasen.

Det schema, som allmänt antagits beträffande detta utvecklingsstadium är ju följande. Sedan en kärnmembran bildats omkring kromosomerna, förena sig dessa till ett sammanhängande dotterspirem. Detta förlänges, i det att det blir allt tunnare och tunnare, och anastomoser bildas mellan de många trådslyngorna, så att ett nätverk uppkommer. Kromatinkornen, som blifvit osynliga under metakinesen, framträda ånyo och fördela sig på nätverket.

---

[1]) Förff. ha företrädesvis behandlat snitten med Heidenhain's järnhämatoxylin med eller utan föregående användning af kongorödt eller eosin.

[2]) Förff. ha ej sysselsatt sig med nucleolus i ifrågavarande afhandling.

Förff. ha emellertid kommit till helt annat resultat beträffande *Trillium.* Då kromosomerna, som ha formen af ett ofullständigt V, delat sig och hälfterna kommit till de båda polerna (som helt och hållet sakna centrosfärer), äro de i allmänhet tätt tryckta till hvarandra. Man kan emellertid ännu urskilja deras sidogränser, men man igenkänner deras individualitet i synnerhet på deras ytterändar, som bilda mer eller mindre tydliga utskott på hela massan. (Förff. kalla detta stadium ”tassement polaire”.)

Kärnsaft börjar nu uppträda. Den ökas hastigt och kommer därigenom att bestämma omfånget för kärnhåligheten, som nu bildas. På samma gång börjar den sammanhållande kraft, som behärskar kromosomerna, att aftaga, så att dessa skilja sig från hvarandra och breda ut sig i kärnsaften. Samtidigt uppträda anastomoser. Dessa uppkomma efter allt att döma därigenom att kromosomerna på grund af sin klibbiga konsistens ej helt skilja sig från hvarandra, då de rycka åtskils, utan häfta fast vid hvarandra på flera punkter, hvarigenom på dessa ställen deras massa kommer att dragas ut till trådar, som förena resp. kromosomer. (Jämför de ofvan nämnda filamenterna i kärnstommen.)

Samtidigt med dessa s. a. s. yttre företeelser ha också kromosomernas struktur undergått viktiga förändringar. I deras inre, i deras centrala axel, ha nämligen alveoler börjat uppträda. Till en början mer eller mindre otydliga och oregelbundna med grumligt innehåll, bli de efterhand allt större och större och visa sig slutligen som tydliga håligheter, fyllda med en ljusbrytande vätska.

Den unga kärnan har alltså följande byggnad: en hålighet begränsad af cytoplasmat och fylld med en vätska, i hvilken befinna sig ett stort antal alveoliserade kromosomband; dessa äro förenade sinsemellan förmedelst m. l. m. talrika anastomoser, som ej äro annat än trådigt utdragen kromosomsubstans. — Om vi nu tänka oss alveoliseringen af kromosombanden ytterligare fortsatt, så att dessa vidgat sig och kommit närmare hvarandra, samt att man till följd däraf ej längre kan urskilja deras sidogränser, så ha vi en kärna i s. k. hvilostadium.

Bildningen af kärnstommen hos *Trillium* sker således icke därigenom, att kromosomerna förlängas, förtunnas och blifva korniga samt på samma gång genom bildningen af utskott anastomosera med hvarandra, utan består helt enkelt däruti, att kromosomerna, som anastomoseras redan i och med det de skiljas åt, blifva alveoliserade hvar för sig och bilda nätlikt spongiösa massor, hvilka efter hand genom fortsatt alveolisering sammanträda till ett enda nätlikt spongiöst system.

Att det här ej kan vara tal om något s. k. dotternystan, som bildas genom hopfogning af kromosomerna till en sammanhängande tråd, framgår tydligt därutaf, att man ser flera kromosomers ändpartier ligga fria utåt cytoplasmat och där alveoliseras; och i de fall, där kärnan ej riktigt afrundats, kan man ännu under dennas "hvilostadium" iakttaga utskjutningar i cytoplasmat, som representera terminala partier af alveoliserade kromosomer.

Hvad kärnmembranen beträffar, så är den en cytoplasmatisk bildning. Den är akromatisk liksom cytoplasmat och uppkommer tydligen genom förtätning af det cytoplasma, som närmast omger kärnsaften, på så sätt att denna under tilltagande volym tränger på cytoplasmat. Därigenom kan man också lätt förklara de utbuktningar, som bildas mellan de kromatiska partier, hvilka häfta fast vid cytoplasmat.

Förff. öfvergå därefter till behandling af det af kärnans utvecklingsstadier, som kallas profas. — Enligt den gängse uppfattningen försiggår denna på så sätt, att kärnans nätverk ombildas till en enda tråd, som löper i otaliga, oregelbundna slyngor inuti kärnans hålighet. Denna tråd förkortas och förtjockas och delar sig slutligen på tvären i ett visst antal delar eller kromosomer.

På helt annat sätt ha förff. funnit det hos *Trillium*. — Till en början visar sig här en koncentration på skilda ställen, så att vi efterhand få nätlika band. I dessa förena sig så småningom de olika kromatiska partierna på samma gång håligheterna emellan dem försvinna. — Något som bör särskildt anmärkas är, att nämnda band uppträda med tydligt fria ändar redan kort efter det koncentrationen i kärnstommen börjat, och förff. anse det därför sannolikt, att det är de vid föregående telofas bildade kromosomerna, som efter att ha varit alveoliserade, nu åter framträda. Kromosomerna hos *Trillium* äro då helt enkelt kromatiska band, bildade genom förening af den substans, som sammansätter kärnstommen.

I detta stadium uppträda sprickor på längs i kromosomerna. Efterhand som dessa alltmer frigöra sig från hvarandra och ordna sig till den s. k. äkvatorialstjärnan, bli sprickorna större och större, de sammanflyta, och vi få slutligen af hvarje kromosom två lika hälfter. — Kromosomernas längsdelning hos *Trillium* består alltså icke i en tudelning af en rad kromatiska korn, som äro fästa på akromatiska trådar; den är helt enkelt en klyfning i två delar af kromatiska band, som bildats genom koncentration i kärnans kromosomstomme.

Liknande förhållanden med hänsyn till kärnans struktur ha förff. funnit i rotmeristemet hos de öfriga växter, som af dem undersökts i detta afseende.

Hvad så angår kärndelningen i pollenkornen hos *Trillium cernuum*, ha förff. härvid ej undersökt alla utvecklingsstadierna, utan endast telofasen. Denna visar här i hufvudsak samma strukturförhållanden som de nyss skildrade. I ett visst afseende erbjuder den emellertid ett alldeles särskildt intresse, den visar nämligen kärnbildning genom kromosomvesiklar eller, som förff. kalla dem, ”caryomérites”, ett förhållande, som ej förut är bekant inom växtriket.

Kärnbildning ”par caryomérites”, består däri, att i stället för en kärnhålighet, såsom vanligen är fallet, bildas flera sådana, hvilka hvar för sig innehålla en eller flera kromosomer och först senare sammansmälta till en enda hålighet. Dessa vakuoler äro dock i allmänhet redan från början mer eller mindre förenade. Kromosomerna alveoliseras här liksom hos *Trillium grandiflorum*, dock så att det sker i de skilda håligheterna; då dessa emellertid förr eller senare förenas, bildas i hvarje fall till sist ett gemensamt alveolsystem.

Förff. ha sökt tillämpa sina iakttagelser på många andra cytologers arbeten [1]) och funnit, att de mycket väl kunna passa in öfverallt, och författarnes undersökningar synas så mycket värdefullare, som man genom dem på helt naturligt sätt kan förklara åtskilliga från gängse teorier afvikande förhållanden.

---

[1]) Äfven följande figurer synas mig tala för en uppfattning af cellkärnans struktur i öfverensstämmelse med författarnes åsikter.

MURBECK. SV. Über die Embryologie von Ruppia rostellata Koch. K. Svenska Vet.-Akad. Handlingar. Bd. 36. N:o 5. fig. 6, 8, 13.

ROSENBERG, O. Ueber die Befruchtung von Plasmopara alpina (Johans.). Bihang till K. Svenska Vet.-Akad. Handlingar. Bd. 28. Afd. III. N:o 10. fig. 20—34, 28, 41.

TISCHLER, G. Untersuchungen über die Entwicklung des Endosperms und der Samenschale von Corydalis cava. Heidelberg. 1900. fig. 1—7, 36.

WISSELINGH, C. VAN. Op. cit. fig. 74, 88, 92—95, 117—122.

I Charles J. Chamberlains afhandling ”Mitosis in Pellia” är det spörsmålet om centrosomer och centrosfärer, som diskuteras. Jag har ej för afsikt att ingå på en närmare redogörelse för dessa Chamberlains undersökningar, utan vill endast med några ord omnämna de allmänna åsikter i saken, till hvilka författaren genom sina iakttagelser kommit.

Han anser, att centrosomer och centrosfärer äro visserligen olika, men analoga företeelser, fylogenetiskt uppkomna vid en och samma kinoplasmatiska verksamhet; de nämnda organen äro enligt hans mening att betrakta som exempel på fylogenetisk reduktion inom växtriket. Hos t. ex. diatomacéer, fucacéer och ascomyceter finnas centrosomer (som ha relativt fast konsistens), hos lefvermossorna förekomma endast centrosfärer (som bestå af flytande substans liksom deras radiära strålar och kärnspolens ”trådar” ¹) och hos angiospermerna saknas dylika organ helt och hållet (om de möjligen uppträda inom denna växtgrupp, kan deras förekomst i dylika fall enligt författarens mening förklaras såsom atavism).

Något som förf. också anser tala för de nämnda organens fylogenetiska tillbakabildning hos växterna är, att t. ex. hos *Pellia* vid sporernas groning centrosfärer uppträda vid de första två eller tre delningarna, vid den fjärde däremot kunna uteblifva och under de därpå följande mitoserna endast sällan iakttagas.

---

¹) I ”Studies in Spindle Formation” (The Botanical Gazette. Vol. XXXVI, p. 81—100, t. XV, XVI) redogör Anstruther A. Lawson för sina undersökningar beträffande kärnspolens uppkomst i pollenmodercellerna hos åtskilliga växter. Han har kommit till det resultatet, att de kinoplasmatiska ”trådar”, som utgöra kärnspolen, äro ombildadt cytoplasma.

Birger Nilson.

Rättelse.

I föregående häfte s. 46 rad. 18 uppifr. står: 1902. läs: 1903.

Sveriges Flora

(Fanerogamerna)

Utgifven af
L. M. Neuman
Rektor, Fil. D:r

Med biträde af
Fr. Ahlfvengren
Fil. D:r

Pris inb. 6 kr.

»— — — Som arbetet på ett synnerligen tillfredsställande sätt fyller ett verkligt behof, äro utgifvaren och hans utmärkte medhjälpare förtjänta af stor tacksamhet från deras sida, hvilka ha sig anförtrodd undervisningen i botanik vid våra läroverk.» Tidning för Sveriges läroverk.

Hos **Frans Svanström & C:o**

Stockholm Myntgatan 1

kan erhållas:

Hvitt blompressningspapper format	360×445 mm.	Pris pr ris 10—
Herbarieomslag	400×484 „	„ „ „ 4,—
Herbariepapper N:o 8, **hvit färgton**	240×400 „	„ „ „ 4,50
„ „ „ 11, **blå** „	285×465 „	„ „ „ 7,75
„ „ „ 13, **hvit** „	285×465 „	„ „ „ 9—,

Obs. De båda sistnämnda sorterna användas vid Riksmusei Botaniska afdelning.

Innehåll.

Nathorst, A. G., De fossila växterna i T. v. Post & O. Kuntzes Lexicon generum phanerogamarum. S. 63.

Norén, C. O., och Witte, H., Några bidrag till kännedomen om de svenska vinterståndarne. S. 67.

Ostenfeld, C. H., Studier over nogle Former af Slægten Alecterolophus. I. S. 83.

Svedelius, N., Om Enalus acoroides (L. fil.) Steud. Ett bidrag till hydrofilernas biologi. (Förelöpande notis.) S. 75.

Witte, H., Några bidrag till kännedomen om Sveriges ruderatflora. S. 49.

Litteraturöfversikt. S. 82, 85, 87—95.

Smärre notiser. S. 74, 75, 81, 82, 85.

Lund, Berlingska Boktryckeriet, $^6/_4$ 1904.

Hos **C. W. K. Gleerup i Lund** har utkommit:

Agardh, J. G., Till algernas systematik. I—VI (Lund 1872—79) à 4 kr. 50 öre.

— „ —, **Linnés betydelse i botanikens historia.** (Lund 1878.) 75 öre.

— „ —, **Linnés lära om i naturen bestämda och bestående arter hos vexter.** (Stockholm 1885.) 1 kr. 50 öre.

— „ —, **Vextsystemets methodologi.** (Lund 1858.) 1 kr.

— „ —, **De cellula vegetabili.** (Lund 1852.) 75 öre.

— „ —, **Florideernas morphologi.** (Kongl. Vet. akad. handl. Bd. 15 N:o 6.) (Stockholm 1879.) 16 kr.

— „ —, **Algæ Maris Mediterranei et adriatici.** (Paris 1842.) 2 kr. 25 öre.

— „ —, **Species sargassorum Australiæ.** (Kgl. Vet. akad. handl. Bd. 23. N:o 3.) (Stockholm 1889.) 22 kr.

— „ —, **Theoria systematis plantarum.** Med planscher. (Lund 1858.) 15 kr.

Agardh, C. A., Essai de réduire la physiologie végétale á des principes fondamentaux. (Lund.) 25 öre.

— „ — **Icones algarum ineditæ. Ed. nova.** (Lund 1847.) 4:o. 6 kr.

Fries, Elias, Epicrisis systematis mycologici. 3 delar. (Upsala 1836—38.) 6 kr. 88 öre.

— „ —, **Novitiæ floræ suecicæ.** Edit. altera. (Lund 1828.) 3 kr.

Wahlstedt, L. J., Växtfamiljen Characeæ. 50 öre.

Tidskrift, Physiographiska Sällskapets, 1837—38 i 4 häften med planscher. 1 kr. 50 öre.

Botaniska Notiser utg. af **Alexis Eduard Lindblom, årg. 1840, 1841, 1843, 1844,** pr årg. 2 kr.

— „ — „ utg. af **K. F. Thedenius,** årg. 1853—1856 à 1 kr. 50 öre.

— „ — „ — utg. af **Otto Nordstedt,** årg. 1871—1874 à 3 kr, 1875—1878 à 3 kr. 50 öre, 1879—1886 à 4 kr. 50 öre, 1887—1903 à 6 kr.

Hos **C. W. K. Gleerup i Lund** har utkommit:

Agardh, J. G., Analecta algologica, (Lund 1892) 2 kr. 75 öre, cont. I (Lund 1894) 2 kr. 25 öre, cont. II (Lund 1896) 1 kr. 60 öre, cont. III (Lund 1896) 2 kr. 75 öre, cont. IV (Lund 1897) 4 kr., cont. V (Lund 1899) 7 kr. 50 öre.

— „ —. **Species genera et ordines algarum.**

Vol. I. (Fucoideæ. Sid. I—VIII + 1—363.) (Lund 1848.) 4 kr. 50 öre.

Vol. II. Pars. I. (Series I. Gongylospermeæ: Ordo 1. Ceramieæ, 2. Cryptonemieæ, 3. Gigartineæ. Sid. I—XII + 1—336 + tilläggsregister 337—351.) (Lund 1851.) 4 kr. 50 öre.

Vol. II. Pars II. (1. 2). (Series I (forts.). Ordo 4. Spyridieæ. 5. Dumontieæ, 6. Rhodymenieæ. Series II. Desmiospermeæ. Ordo 7. Helminthocladeæ, 8. Hypneaceæ, 9. Chætangieæ, 10. Gelidieæ, 11. Squamarieæ, 12. Corallineæ, 13. Sphærococcoideæ, Sid. 337—700 + tillägg och register 701—720.) (Lund 1851—52.) 4 kr. 50 öre.

Vol. II. Pars. III. (1. 2). (Series II (forts.). Ordo 14. Wrangelieæ, 15. Chondrieæ, 16. Rhodomeleæ. Sid. 701—1278 + register 1279—1291.) (Lund 1863.) 6 kr. 25 öre.

Vol. III. De florideis curæ posteriores (Series I. Gongylospermeæ. Ordo 1. Ceramiæ, 2. Cryptonemieæ, 3. Gigartineæ, 4. Furcellarieæ, 5. Dudresnayeæ, 6. Dumontiaceæ. 7. Spyridiæ, 8. Areschougieæ, 9. Champieæ, 10. Rhodymeniaceæ, Series IV. Hormospermeæ. Ordo 11. Squamarieæ, 12. Sphærococcoideæ, 13. Delesserieæ, 14. Helminthocladiaceæ, 15. Chetangieæ, 16. Gelidieæ, 17. Hypneaceæ, 18. Solierieæ. Series VI. Corynospermeæ. Ordo 19. Wrangelieæ, 20. Spongiocarpeæ. Sid. I—VII + 1—676 + tillägg och register 677—724.) (Lund 1876.) 17 kr. 50 öre.

Vol. III. Pars II. Morphologia floridearum (sid. 1—290 + register 291—301.) (Lund 1880.) 8 kr.

Vol. III. Pars III. De dispositione Delesseriarum mantissa algologica (sid. 1—236 + register 237—239.) (Lund 1898.) 6 kr. 50 öre.

Vol III. Pars IV. Supplementa ulteriora et indices sistens (sid. 1—132 + register 133—149.) (Lund 1901.) 5 kr.

BOTANISKA NOTISER

FÖR ÅR 1904

UTGIFNE

AF

C. F. O. NORDSTEDT.

Häftet 3.

DISTRIBUTÖR:
C. W. K. GLEERUP
FÖRLAGSBOKHANDEL.

LUND,
BERLINGSKA BOKTRYCKERIET,
1904.

LIBRARY

Studier over nogle Former af Slægten Alectorolophus.

Af C. H. Ostenfeld.

I

Alectorolophus (sive *Rhinanthus*) apterus (Fries, pro var.)

(Forts. fr. Sid. 85.)

Disse Individer, som altsaa maa antages at være Originaleksemplarer til den ægte *A. Reichenbachii* Drejer, har glatte Bægre, dog med en svag Haarklædning langs de skarpe Kanter. Deres Højblade er forskellige fra *A. hirsutus-buccalis*'s, som er tandede af lige-lange Tænder hele Bladranden rundt, medens *Drejer*'s Planter har Højblade, hvor Tænderne ved Basis er meget lange og store, men opad mod Spidsen aftager jævnt i Størrelse. I disse to her nævnte Karakterer stemmer *Drejer*'s Planter overens med *A. major*, fra hvilken de hovedsagelig kun afviger ved de uvingede Frø og Voksepladsen, og til hvilken Art de oftest er henførte. Den samme Form er nemlig omhyggelig beskrevet af *E. Fries* i hans "Novitiæ Floræ Suecicæ, Continuatio, Mantissa III," 1842 p. 60 som var. *apterus* af *Rhinanthus major*. Han stiller her *Drejer*'s Navn som Synonym, og han har sikkert gjort Ret i ikke at benytte det, thi et Navn, der dels omfatter en Plante, som findes i Danmark og Sveriges Sædmarker, dels henviser til en Afbildning, som gengiver en anden Art, der vokser i Mellem-Europa, bør absolut stryges som misvisende og vildledende. Dette Navn har ogsaa været hensunket i Forglemmelse i lang Tid, indtil *A. Chabert* i sit interessante Arbejde "Étude sur le genre Rhinanthus L." (Bull. Herb. Boissier, VII, 1899) p. 499 tog det op igen som et ældre Navn for *A. goniotrichus* Borbas, en Art, som hører hjemme i Østerrig-Ungarn. Han havde nemlig i *L'Her-*

bier Boissier sét et Eksemplar, som angives at være sendt fra *Drejer* til *Boissier*, og som stemte overens med *A. goniotrichus* med Hensyn til alle Karakterer undtagen de uvingede Frø. Her maa imidlertid paa en eller anden Maade foreligge en Mystifikation, thi *A. goniotrichus* findes ikke i Danmark eller i Sverige. Allerede Aaret efter (1900) tog da ogsaa *A. Chabert* i en Afhandling i Mém. de l'Herb. Boissier, N. 8. (Les Rhinanthus des Alpes Maritimes, p. 9) Navnet tilbage, da han, foruden det førnævnte Eksemplar, nu havde sét et andet *Drejer*'sk Eksemplar, som tilhørte *A. major, apterus*, samt henviste til, at *Reichenbach*'s Billede forestillede en tredje Form. Ogsaa *J. v. Sterneck* (Monographie der Gattung Alectorolophus, Wien 1901, p. 73) samstemmer med *Chabert* og siger, at han foretrækker at benytte det yngre, men sikrere Navn *apterus* for den Form af *A. major,* som har uvingede Frø.

Efter saaledes at have faaet klart, hvad *Drejer* mente med sin *A. Reichenbachii*, skal vi se lidt mere paa denne Plante, der nu altsaa snarere bør have *Fries's* Navn: *apterus*.

E. Fries var den første, som i Skandinavien skelnede mellem *Al. major* og *Al. minor*, tidligere var begge Arter altid opførte under *Linné's* Fællesnavn *Rhinanthus crista galli*. I sin "Flora Hallandica", Pars I, 1817—18 (Sect. V, 1818) opfører han p. 104:

Rhinanthus crista galli. L. *a*., Rh. major Ehrh.

β, *nemorosus*, calycibus foliisque scabris.

γ, Rh. villosus Pers. Syn. 2. p. 161. R. Alectorolophus Germ. R. hirsutus Gml.

Habitat in arvis, nemorosis subhumidis etc. frequens.

Rh. minor Ehrh. Pers. Syn.

Habitat in pratis & pascuis passim. Habitus e priori omnino diversus & e seminibus, loco inverso, educatus saltim constans."

Af dette fremgaar først og fremmest, at *Fries* ansaa *Al. minor* for en vel adskilt og ved Dyrkning konstant Art, som ikke maatte blandes sammen med, hvad han da kaldte *Rh. crista galli* L., *α*, og det vil sige *Al. major*. Dernæst antager *Fries*, at der af denne sidste forekommer 3 Varieteter i Halland; men han giver desværre ikke paa dette Sted nogen udførligere Oplysning om dem.

Først i 1842 kommer han tilbage til denne Sag, i det han omtaler Slægten i "Mantissa tertia" p. 60—62. Han har dèr under *Rh. major* (nu benytter han ikke længere Navnet *Rh. crista galli* L. *α*.) stadig 3 Varieteter; men de ser noget anderledes ud:

"var. *platypterus*, scaber, seminum ala lata, semen subæquante. Fl. Hall., p. 104, *β*. Rh. major Ehrh. Beytr. 6 p. 144. Koch, Deutschl. Fl. 4, p. 341. Reichb. ic. f. 975. Rh. crista galli *β*, Linn.; Fl. Dan. t. 981; Sv. Bot. t. 348. f. 1.

— *stenopterus*, subpubescens, ala seminum angustissima. Fl. Hall. l. c., *γ*. excl. forsan Rh. villoso.

— *apterus*, sublævigatus, seminibus exalatis, arillo in ambitu incrassato rotundato-obtuso longitudinaliter rugoso- striato. Fl. Hall. l. c. *α*. Sv. Litt. För. Tidn. 1838, p. 686. R. Reichenbachii Drej. Saell. p. 210 [= Drejer, Fl. exc. Hafn.]."

Med den første af sine Varieteter (den samme som han i "Flora Hallandica" kaldte *β nemorosus*) mener han den typiske *Al. major* med de vingede Frø; det er den Form, som vokser paa Enge og Græsmarker. Den samme Form kalder *J. v. Sterneck* i sin Monografi (l. c. p. 72) *A. major*, subsp. *eumajor*. Den har en meget stor Udbredelse, i det den forekommer i hele Mellemeuropa, den sydlige Del af Skandinavien, Finland, Rusland og videre Øst paa gennem Sibirien (se iøvrigt *Sterneck*, l. c. p. 69—70). Grunden til, at *Fries* i "Fl. Hallandica" tog den som var. *β*, er, at i de magre Egne af Halland er *apterus* almindeligere, og derfor betragtede han denne sidste som "forma primaria."— Hvad han egentlig mente med var. *stenopterus,* er ikke saa klart. Han omtaler (Mantissa, p. 61; efter at have nævnt, at *platypterus* vokser paa frodige Enge og Græsmarker), at var. *stenopterus* vel vokser paa frodige Marker, men med haardere og tørrere Bund, saasom stiv Lerbund eller kalkholdig Bund; dog kan den forholde sig anderledes "paa andre Steder". Den skal stemme ganske overens med *Rh. villosus* (= *Al. hirsutus*) hvad Frøene angaar ["ex omni parte quoad semina cum *Rh. villoso* convenit"], men skal snart være svagt haaret, snart næsten glat og aldrig lodden som *Al. hirsutus*, "saaledes at den sikkert ikke er helt identisk med den". Som ovenfor nævnt optræder *A. hirsutus* i Mellem-Europa hyppigst i Formen *buccalis*, altsaa med uvingede Frø, og det synes derfor noget mærkeligt at *Fries* tilskriver sin var. *stenopterus* "ala angustissima" samtidig med, at han siger, at den ganske overensstemmer med *A. hirsutus* i Henseende til Frøene. Dog dette kan forklares derved, at Frøene hos saavel *A. hirsutus*, *buccalis* som *A. major*, *apterus* i yngre Stadier har smal Vingekant, men denne forsvinder (i alt Fald tilsyneladende) hen mod Modningen, naar Frøhviden er bleven større og fylder mere. Jeg antager derfor, at *Fries* har haft nogle yngre, noget haarede Individer af *apterus* (uden fuldvoksne Frø) for sig, den Gang han opstillede var. *stenopterus.* Desværre findes der ikke i nogen af de store svenske Samlinger (Upsala, Stockholm og Lund) Eksemplarer fra *Fries* med Navnet *stenopterus.* De faa Eksemplarer med dette Navn i disse Samlinger er yngre; de tilhører alle *apterus*-Formen, ligesom de mange Eksemplarer etiketterede "*Rh. major*, *β*, *hirsutus*." Blandt disse sidste er der i Upsala Museets Herbarium ogsaa et Eksemplar fra *Fries* selv samlet ved Upsala i 1852. Naar man nu eftersér Skjallernes Udbredelse i Skandinavien i *Fries's*, "Summa Vegetab. Scandin.," 1845,

p. 19, finder man, at v. *apterus* for Sveriges Vedkommende kun skal forekomme i Götaland (Gothia), medens v. *stenopterus* er funden spredt baade i Götaland og i Svealand (Suecia sensu str.). Upsala ligger i Svealand, og naar en Plante fra dette Sted af *Fries* selv bestemmes som *Rh. major β, hirsutus*, samt naar man erindrer, at Fries stedse omtaler sin *stenopterus* som nærstaaende ved *A. hirsutus* (*Rh. villosus*), ja i "Fl. Hallandica" endog benytter disse Navne som identiske, synes jeg, at man kan betragte vedkommende Eksemplar som authentisk "*stenopterus* Fries", hvilket igen resulterer i, at *stenopterus og apterus er to Betegnelser paa samme Form*, og at vi følgelig kun kan opretholde 2 af de 3 Fries'ske Former. Det ene af de to Navne *stenopterus* og *apterus* maa derfor udgaa, men hvilket af dem, der bør bibeholdes, kan maaske være noget tvivlsomt. *Fries* (Mantissa, l. c.) citerer ganske vist under var. *apterus* "Svenska Litteratur-Föreningens Tidning," 1838 p. 685 (skal være p. 686), saaledes at man kunde formode, at Navnet *apterus* var omtalt der, og det vilde i saa Tilfælde utvivlsomt være det ældste Navn; imidlertid meddeler Prof. *Sv. Murbeck* mig i et Brev, at der paa det nævnte Sted i en Anmældelse af Koch's Synopsis Flor. Germ. blot staar følgende: "utom fröet skiljer ingen Rhinanthus major og Reichenbachii Drej."; altsaa her var intet at finde. Det er dog rimeligst at *vedblive at benytte Navnet apterus, fordi der findes mange Eksemplarer af Planten benævnte med dette Navn af E. Fries selv*, saaledes f. Eks. Herb. Norm., X, 19, medens Sagen er mere tvivlsom for "*stenopterus*", og endvidere fordi Navnet *apterus* hyppigst er blevet benyttet af senere Forfattere; dog kun forsaavidt de ikke har sammenblandet vor Form med *A. hirsutus* og brugt dette sidste Navn.

Vi har nu faaet Ende paa Nomenklatur-spørgsmaalet og benævner Formen *A. apterus* (Fries); men af større Interesse er det at undersøge Formens Karakterer og Slægtskabforhold, særlig dens Forhold til *A. major*, samt dens geografiske Udbredelse. Raadspørger man Literaturen, findes der i de forskellige mellem-europæiske Floraer ingen saadan Form omtalt, thi den v. *hirsutus*, der ofte staar anført, er altid den tidligere omtalte *A. hirsutus* All. med det filthaarede Bæger. Derimod i de skandinaviske Floraer (f. Ex. Hartman, Skandinaviens Flora, og Lange, Danske Flora) finder vi Formen nævnt, og i Babington's "Manual" (ed. 8, p. 266) er endog alle 3 Fries'ske Navne opførte og Findesteder for hver af dem angivne.

Vi kan ud af disse Literaturopgivelser forstaa, at Formen enten maa være oversét i Mellem-Europa eller ogsaa mangle dèr. Det er derfor naturligt at søge at udrede dens Slægtskabsforhold ved at studere den i Skandinavien eller i England. Jeg har i Danmark fundet den adskillige Steder i det nordlige Jylland i sandede Rugmarker, hvor denne fremtrædende Plante straks gjorde sig bemærket ved sin Frodighed i Modsætning til den ellers magre Vegetation. Da *A. major* er meget almindelig i de samme Egne, men paa Enge, har jeg kunnet sammenligne de to Former. Jeg er derved bleven i Stand til at give fyldigere Oplysninger om deres Forhold til hinanden og om *apterus*-Formens Karakterer.

A. major findes i Danmark almindelig overalt paa tørvholdige og frodige Enge; den vokser ofte saa tæt, at den danner Hovedmassen af Urterne; den synes stedse at kræve en vis, ikke ringe Grad af Fugtighed og gaar næppe som *A. minor* ind paa tørrere græsklædt Bund eller i Hede; dog kan man undertiden finde den i Vejgrøfter o. l. Steder, uden Tvivl fremkommet af Frø, der ved Høbjærningen er tabte under Transporten af Høet. Blomstringstiden for den typiske Form er *hele Juni Maaned*, undertiden begynder den allerede den sidste Uge af Maj. Et Individ, som er i begyndende Blomstring, er gærne 20—30 Cm. højt; det har 3—6 straktleddede Internodier, der er længere end Bladene; Blomsterstanden er endnu kort og sammentrængt og Sideskuddene i Bladenes Hjørner er kun lidet udviklede og faa Cm. lange; der er saaledes *en betydelig Forskel i Udviklingsgraden* af *Hovedskuddet og Sideskuddene;* denne Forskel vedvarer under den senere Udvikling; saaledes finder man i den første Halvdel af Juli, at Hovedskuddet er i Frugt, ja oftest er Frøene for en stor Del modne, medens Sideskuddene nu ser ud som Hovedskuddet i Begyndelsen af Juni: 3—6 langstrakte Internodier og en Blomsterstand i fuldt Flor. I Almindelighed findes der kun 1—2 Par blomstrende Sideskud, sjældnere 3—4; de udgaar fra de øvre Blades Axler, og der er sjældent Interkalarblade; *det øverste Par Sideskud er altid det bedst udviklede* og *naar oftest lige saa højt som eller højere end Hovedskuddet;* de nederste derimod er oftest rudimentære og ikke blomstrende. Hovedskuddets Løvblade er ret brede (1:5), butte og med stumpe, brede, tiltrykte Tænder, oftest 12—13 (12—16) paa hver Side paa de midterste Bladpar; paa Sideskuddene er Bladene smallere, spidsere og med spidsere og smallere, mere aabent-tiltrykte Tænder.

Hvad Dækblade, Blomsterstand og Blomstens Bygning angaar, har jeg ikke noget videre at sige. Blot bør nævnes, at der foruden den typiske Form med plettet Stængel og blaa Overlæbetand ogsaa undertiden findes en Form med hvidgul Overlæbetand og uplettet Stængel; den voxer sammen med Hovedformen og er at betragte som en Albinoform (f. **albidens** n. f.). Tilbage staar at omtale Frøene; de er som bekendt vingede. Modne Frø har gærne en Længde af c. 5 Mm. og en Bredde af c. 3,5 Mm., Vingen er oftest omkring 1 Mm. bred, men kan være noget smallere og ogsaa noget bredere. Selve Frøet er stærkt fladtrykt, næppe mere end c. 0,5 Mm. tykt; omkring

Navlen er Frøskallen ret betydelig opsvulmet paa begge Sider; i øvrigt er den tynd og glat, undertiden med svage koncentriske Rynker. Vingedannelsen findes allerede hos meget unge Frø og voxer samtidig med Frøet selv. Spiringen foregaar som hos alle vore enaarige Rhinanthéer først næste Foraar. Planten snylter rimeligvis paa de forskellige fleraarige Enggræsser, imellem hvilke den voxer.

Gaar vi derefter over til *A. apterus*, saa har jeg udelukkende truffet den i sandede, magre Rugmarker; dog findes naturligvis enkelte Individer udenfor Rugmarkens Grænser i de tilstødende magre Græsmarker; men disse Individer er gærne svage og smaa. Blomstringstiden for denne Form er *fra Slutningen af Juni til Begyndelsen af August*, altsaa omtrent 3 Uger senere end *A. major.* Et Individ, som er i begyndende Blomstring, er omkring 20—25 Cm. højt; det har 8—10 straktleddede Internodier, der er lidt kortere end (sjældnere lige saa lange som) Bladene; Blomsterstanden er endnu kort, Sideskuddene, i alt Fald de øvre, ret vidt udviklede (5—7 Cm. lange) og de første Blomster paa disse nær ved at springe ud; *der er saaledes kun liden Forskel i Udviklingsgraden af Hovedskud og Sideskud, og denne Forskel udviskes endnu mere under den videre Blomstring.* Et Individ taget i Slutningen af Juli er i øjnefaldende forskelligt fra *A. major; fra næsten alle Bladparrenes Axler udgaa veludviklede blomstrende Sideskud*, af hvilke de øverste ikke naar Hovedskuddets Top, de derefter følgende naar knap saa højt, etc., saaledes at hele Planten har et *busket* og *pyramideformet Udseende;* de nederste Sideskud er ofte ufuldstændigt udviklede, men undertiden netop de længste; der er i Almindelighed udviklet 4—8 Par Sideskud, og de udgaar fra alle Blades Axler, sjældnere er der 1—2 Par Interkalarblade. Hovedskuddets Løvblade er smalle (1: 6,5), spidse med stumpe, tiltrykte, tætsiddende Tænder, oftest omkring

20 (15—25) paa hver Side paa de midterste Bladpar; paa Sideskuddene er Bladene smallere, spidsere og med spidsere Tænder. Blomsterstand etc. er som hos *A. major*, og ogsaa hos denne her behandlede Art har jeg fundet en Albinoform med hvidgule Overlæbe-Tænder og uplettet Stængel (f. **leucodon** n. f.). Frøene, der er det mest mærkelige ved Planten, ligner i de yngste Stadier ganske *A major*'s, dog er Vingen maaske noget smallere; det ejendommelige er, at Vingens Udvikling standser paa et tidligt Tidspunkt; de halvmodne Frø har saaledes en ganske smal Vinge, i øvrigt fladt Indhold og opsvulmede Partier omkring Navlen; nu synes ogsaa den øvrige Del af Frøskallen at høre op med at voxe, og kun Frøhviden tager til, men i saa høj Grad baade i Størrelse og Tykkelse, at *Frøskallen sprænges og Frøhviden* (gulhvid eller grønlig) *vælder ud.* De modne Frø er derfor meget forskellige fra *A. major*'s; i Længde og Bredde er de mindre (respektivt 3,0—3,5 og 2,2—3,0 Mm.), men i Tykkelse overgaar de den anden Arts betydelig (1,0—1,5 Mm.); den største Tykkelse findes ud mod Frøets Rygside, hvor Frøhviden træder frit frem. Frøskallens Rester sidder med svage koncentriske Rynker klæbet fast til Frøets Flader, Vingen er faldet fuldstændig af, og kun de opsvulmede Partier omkring Navlen har bevaret deres normale Udvikling. — Hvad Spiring angaar, kan jeg desværre intet oplyse; interessant vilde det være at faa at vide, om Frøene, hvad jeg ansér for det sandsynligste, udsaas med Rugen om Efteraaret, eller de i Forvejen findes i Agrene. At Planten snylter paa Rugplanterne, er sikkert; man ser ofte Rugagerpartier, hvor der paa Strækninger ingen andre Planter findes end Rug og *A. apterus.*

Man vil af denne udførlige Beskrivelse af og Sammenligning mellem de to Arter se, at de i meget er ret forskellige, saaledes at de uden større Vanskelighed kan kendes fra hinanden. Allerede *E. Fries* har omtalt adskillige af de Punkter, hvori Arterne afviger fra hinanden. Han giver (Mantissa p. 60) først den korte, ovenfor citerede Diagnose af *A. apterus*, hvor egentlig kun Frøene omtales, men i det følgende (p. 61—62) beskriver han den udførligere, "da den synes ukendt for de fleste". Det er en i det hele god Beskrivelse, af hvilken følgende skal anføres: — "Folia acuta, serrata, magis protensa [til Sammenligning hermed anfører han, at *A. minor* fra samme Sted har: "foliis obtuse serratis, latioribus, obtusis"]. . . . Calyx scarioso-membranaceus, pallescens, immaculatus. Corolla sulfurea, dentibus violaceis duplo productioribus. . . . Semina dictincte biserialia, arillo turgido rugoso extrorsum incrassato absque alæ vestigio, sed *dorso rotundato-obtuso et longitudinaliter rugoso-striato demumque sponte dehiscente e semine protruso*". Ogsaa her er Hovedvægten lagt paa Frøets ejendommelige Udvikling, som i Hovedsagen er rigtig opfattet; men vi ser, at han ogsaa har haft Øje for de smallere og mere spids-tandede Blade; derimod har han intet om Forgreningen, ej heller om Blomstringstiden; det sidste finder vi, som tidligere nævnt, oplyst hos *S. Drejer.*

Spørgsmaalet bliver nu, i hvilket Slægtskabsforhold *A. apterus* staar til *A. major;* thi at den er dens nære Slægtning, er der ingen Tvivl om; i Henseende til alle de Karakterer, som man tilregner større systematisk Værdi indenfor Slægten: Bægerets Behaaring, Højbladenes Tandning, Kronens Form etc., er den en god *A. major.* Den afviger hovedsagelig fra den ved sin sildigere Blomstringstid, sin Vokseplads og den forskellige Forgreningsmaade samt de uvingede, tykke Frø.

J. v. Sterneck har i sin Monografi (l. c. p. 143) gjort Rede for sin Opfattelse af Slægtskabsforholdet mellem *A. hirsutus* All., subsp. *medius* Rchb. (med vingede Frø) og subsp. *buccalis* Wallr. (med uvingede Frø); for disse to Formers Vedkommende er der samme

Forskel i Henseende til Voxeplads som hos vore to Former; desværre nævner Sterneck intet om de andre Karakterer, altsaa om *A. buccalis* er rigere og anderledes forgrenet, og om den har sildigere Blomstringstid end *A. hirsutus*, subsp. *medius* [1]); ligesaa er det mærkeligt, at han aldeles intet nærmere anfører om de uvingede Frøs Bygning; det vilde dog være rimeligt, om han havde været opmærksom paa den ret enestaaende Ejendommelighed, at Frøskallen sprænges, saa at Frøhviden vælder ud. Vi har altsaa efter Sterneck kun Frøenes Forhold og Voksepladsen til at skelne mellem de to beslægtede Former, og hvad det sidste angaar, slaar det nok ikke overalt til, at *A. hirsutus*, *medius* er en Engplante; thi W. Behrendsen och Sterneck anfører (Verh. d. Botan. Vereins d. P. Brandenburg, XLV, 1903, p. 198), at i Bayern voxer denne Form stedse i Kornmarker, men dér mangler ogsaa *A. buccalis* aldeles. I sin Monografi fremsætter Sterneck den Hypothese, at de uvingede og tungere Frø af *A. buccalis* ved Kornets Rensning lettere kan synke ned mellem Kornet, medens de vingede, flade Frø let maa føres bort sammen med Avnerne. Han tænker sig, at hos en i Kornager voxende *A. hirsutus* er en "tilfældig optrædende, individuel" Variation med uvingede Frø paa denne Maade ved stadig Udvælgelse blevet den herskende Form, i det de uvingede Frø har været mindre udsatte for Tilintetgørelse end de vingede, og saaledes er blevet talrigere og talrigere, medens de vingede er blevne dem underlegne i Antal og tilsidst helt forsvinder, saaledes at vi tilsidst faar Formen med uvingede Frø: *A. buccalis*. Forudsætningen for denne Forklarings Rigtighed er, at der er opstaaet en tilfældig, individuel Variation i den omtalte Retning, og at denne Variation (Mutation) er arvelig — og om det første ved vi intet; men gaar vi ud fra det som givet, kan det øvrige lyde ganske plausibelt. Imidlertid synes Behrendsen's og Sternek's ovenfor omtalte Angivelse, at *A. medius* forekom i Kornmarker i Bayern, at tale imod Sterneck's Forklaring; men Forfatterne tilføjer, at *A. buccalis* ikke findes i de omliggende Lande, hvor derimod *A. medius* voxer paa Enge og derfra maa tænkes at være indvandret til Bayerns Kornagre.

---

[1]) Paa p. 18 omtaler han, at han paa Kornagre mellem typiske *A. hirsutus [buccalis]* fandt yppigere Individer med rigere Forgrening og længere varende Blomstring; dette kunde tyde paa, at *A. buccalis* ogsaa i disse Henseende er analog med *A. apterus*.

Forholdet mellem *A. major* og *A. apterus* har Sterneck kun ganske i Forbigaaende haft fat paa. I sin Monografi (p. 73) nævner han kun *A. apterus* fra tre Lokaliteter og siger, at det er ikke konstateret, om den er en Kornager-Beboer eller ej. Lidt mere omtales den i Behrendsen's og Sterneck's ovenfor nævnte, nys udkomne Arbejde; her anføres nemlig, at den er konstateret paa en Mængde Lokaliteter i Skotland, Skandinavien, Danmark og Finland, altsaa i det hele i et afrundet Areal; men at *A. major* findes i de samme Lande, saaledes at de to Former kun kan adskilles efter Frøene og Voksepladsen, som for *A. apterus*'s Vedkommende er Kornagre, hvad der fremgaar af Angivelser paa Etiketterne. "Det synes altsaa ogsaa her, for det nordlige Europas Vedkommende, at have været en lignende Udvælgelse, der betinger Dannelsen af de to Former".

Jeg bør ikke udtale nogen *bestemt* Mening, om denne Hypothese for *A. apterus*'s Opstaaen er rigtig. Som Ting, der bør tages i Betragtning, vil jeg nævne Forgreningsforholdene og Blomstringstiden; de er ikke omtalte af Behrendsen og Sterneck i denne Sammenhæng [1]). Begge disse Forhold hører sammen. Som

---

[1]) Derimod nævner Sterneck (Monografi, p. 70) den første Karakter i en helt anden Forbindelse. I en tidligere Afhandling (Ann. d. Conserv. et d. Jard. bot. de Genève, 1899, p. 22, 23) havde han nemlig henført Exemplarer fra Storbrittanien til *A. Borbasii* Dörfl., men nu mener han, at de rettest bør opføres under *A. major*, i det han dog tilføjer, at "i England synes *A. major* at optræde i

Wettstein først har vist, bestaar en Korrelation mellem Blomstringstid og Forgreningsforhold hos de saakalde *sæsondimorfe* Arter, saaledes at de tidligt blomstrende Former har lange Stængelled, faa og oftest svage, ret tiltrykte Sideskud og ingen sterile Bladpar mellem Sideskuddene og Blomsterstanden (Interkalarblade), medens de sent blomstrende Former har kortere Stængelled (kortere end Bladenes Længde), rigelige og bueformet opstigende, veludviklede Sideskud og 1—flere Par Interkalarblade. Det ses nu let, at den Beskrivelse, jeg har givet (p. 103) af *A. major*, passer paa en tidligt blomstrende Form, hvad forøvrigt Sterneck allerede i sin første Afhandling (Oesterreich. botan. Zeitsch., 1895, Sep. p. 25) har paavist. Derimod kan *A. apterus* ikke være den sent blomstrende Parallelform uagtet dens senere Blomstring, thi dens Forgrening passer ikke dertil; desuden er denne Parallelform velkendt: *A. montanus* (Sauter) Fritsch (*A. serotinus* Schönh.). Efter min Beskrivelse kan *A. apterus* snarere siges at staa midt imellem den tidligt og den sent blomstrende Form, og dermed passer ogsaa dens Blomstringstid: Højsomren. Den svarer ret godt til den Karakteristik, som Sterneck (Monografi, p. 18) giver af "Former, som ikke har spaltet sig i to sæsondimorfe Typer", saakalde *monomorfe Former*. Det er imidlertid især Bjærgformer og i alt Fald "Former, paa hvilke den af Wettstein antagne Aarsag til Spaltningen i sæsondimorfe Former, nemlig den i Højsomren stedfindende Høslet, ikke kan indvirke". Dette passer ikke godt paa vor *A. apterus;* den er jo ingen Bjærgplante, men tværtimod en Kulturlandsplante. Imidlertid kunde man mulig tænke sig en anden Forklaring til dens

---

en noget afvigende Form; Eksemplarerne er nemlig noget mere buskede, Bladene smallere og spidsere savtakkede". Denne Afvigelse forklares let, naar man faar at vide, at det er *A. apterus*, hvorom her er Tale; *A. major* mangler nemlig næsten i Storbrittanien.

senere Blomstringstid. Saalænge Rugen er ung, er dens Blade friske og veludviklede, Skuddene staar tæt, og der er da daarlig Plads mellem Individerne til, at Snylteren kan komme til; naar derimod Rugen er afblomstret og begynder at modne sin Frugt, svinder Bladene hen, og der bliver Lys og Plads nok mellem Rugstænglerne, saaledes at *A. apterus* kan blomstre og udvikle sig. Ligesaa passer dens Frugtmodningstid med Rugens Modning; den synes ligesom at passe paa at have sine Frugter saa tilpas modne, at den kan blivet slaaet med Rugen (i Begyndelsen af August) og kørt ind med den. Hvis Frøene var modnede tidligere og faldne til Jorden, vilde næste Aars Planter ingen Udsigt have til at kunne snylte paa Rugen, da den næppe dyrkes paa samme Mark. Dette er imidlertid kun Spekulationer, hvis Rigtighed maa godtgøres eksperimentelt; dog kan man sige saa meget som, *at A. apterus* (og maaské *A. buccalis*, som jeg kun kender fra Herbarieexemplarer) *repræsenterer en Type indenfor Alectorolophus-Slægten, der ikke passer ind i de gængse Rammer, og hvis Opstaaen maa forklares ad andre Veje* end dem, man hidtil er gaaet. Hvorvidt dens Uddifferentiering fra *A. major* er et Resultat af dens Vokseplads, og hvorvidt den er udskilt senere end den sent blomstrende Form, *A. montanus*, maa fremtidige Undersøgelser vise; dog tror jeg, at i alt Fald i Norden er *A. apterus* langt mere fæstnet end *A. montanus*; [men denne Forms Forhold til *A. major* skal jeg ved en senere Lejlighed komme ind paa].

Med Hensyn til den geografiske *Udbredelse* har jeg ved at gennemgaa talrige Herbariers Materiale af denne Slægt kunnet fastslaa følgende: *A. apterus* har sin Hoved-Udbredelse i Landene omkring Nordsøen og Østersøen, i det den er fundet i det østlige Midt-England, østlige Skotland, sydligste Norge, vestlige Danmark (Jylland) og Bornholm, Prøjsisk Sachsen (ifølge E. Fries, Mantissa p. 61 har Sonder sendt ham Exemplar "e Germania boreali") og det meste af Sverige (det aller sydligste undtaget), samt i Finland lige ved den svenske Grænse. Det er med andre Ord en Udbredelse som afviger meget fra *A. major*'s, saaledes at det nok er værdt at se lidt nøjere og mere detailleret paa begge Arters, i det man benytter de forskellige Floraers Angivelser.

1. *Storbrittanien.* Sterneck's Kort i hans Monografi (Tavle II) angiver *A. major* s. l. (derunder inbefattes *A. apterus* samt *A. montanus*) fra omtrent hele England (Cornwall og Vest-Wales samt Cumberland undtaget) og det østlige Skotland; i sin Tekst kar han for *A. major* 2 Findesteder i Yorkshire, 1 paa Anglesey og 2 i Skotland, for Høstformen af *A. major* ingen Angivelser og for *A. apterus* et Findested i Skotland. I H. C. Watson's Topographical Botany, 1883 opføres "Rh. crista galli, major" fra Sussex, samt i omtrent 20 Distrikter i Øst-England fra the Wash nord paa og i Øst-Skotland. C. Babington (Manual, ed. 8, 1881) angiver *platypterus* fra Hastings, *stenopterus* "North of England and Scotland", og *apterus* fra Arbroath og Forfarshire; Arten vokser paa dyrket Jord. Noget lignende er Angivelsen i I. D. Hooker's "The Student's Flora", hvorefter den forekommer sporadisk paa Agre. Som en betydelig Hjælp til disse magre og usikre Opgivelser er der i 1903 i "Journ. of Botany" pp. 291—300 og pp. 359—361 fremkommet et Par Artikler af E. S. Marshall ¹) og G. Claridge Druce ²) hovedsagelig foranledigede af J. v. Sterneck's Monografi. De to Forfattere nævner en Del Lokaliteter for *A. major*, s. l., men Marshall siger udtrykkelig, at han ikke er i Besiddelse af noget Exemplar af den typiske Form,

---

¹) On the British Forms of Rhinanthus.

²) Notes on Rhinanthus.

derimod kender ham adskillige Findesteder for *A. apterus*, om hvilken Art han iøvrigt mener, at den er en Kornagerplante, rimeligvis en oprindelig indenlandsk Art, der ved Landets Kultivering er bleven modificeret. Jeg har været saa heldig at have til Undersøgelse *Alectorolophus*-Materiale fra G. C. DRUCE, F. TOWNSEND, ARTHUR BENNETT, C. E. SALMON, Professor TRAIL (Aberdeen) og THE ROYAL BOTANIC GARDENS, EDINBURGH, og efter Gennemsyn af disse Samlinger mener jeg at kunne sige, at der i England og Skotland findes *to Udbredningsomraader for A. apterus*, *nemlig hele den østlige Halvdel af Skotland og i England et Parti med Yorkshire som Centrum;* af *A. major har jeg kun sét Eksemplarer fra en enkelt Lokalitet i Sussex* (nær Hastings), altsaa fra det sydligste England og uden Forbindelse med *A. apterus*'s Omraade, derimod sluttende sig nøje til *A. major*'s Forekomst i det nordvestlige Frankrig (Calais). Paa alle de Etiketter af *A. apterus*, paa hvilke der var Angivelse af Vokseplads, staar anført, at den vokser i Kornagre, og Professor TRAIL meddeler mig i et Brev, at den i Skotland breder sig i Kornagre og synes at indføres med Sæd. Jeg antager derfor, at *A. apterus* (og *maaske A. major i Sussex*) *er indførte ved Kulturen*, *og at Storbrittanien og Irland oprindelig kun har huset A. minor.*

2. *Tyskland.* I de mange tyske Floraer, som jeg har gennemsèt, har jeg ikke kunnet finde noget om denne Art. Som nævnt ovenfor meddeler E. FRIES, at *Sonder* har sendt ham et Exemplar fra "Germania boreali." Det er sikkert, at Arten forekommer i Nord-Tyskland, thi den afdøde danske Botaniker O. GELERT har i 1895 samlet den ved Flechtingen i *Prøjsisk Sachsen;* det vilde være ønskeligt, om tyske Florister vilde have Opmærksomheden rettet paa denne Plante, saaledes at dens Udbredelse mod Syd kunde fastsættes. Der findes ingen tyske Exemplarer hver-

ken i Hamburger eller Berliner Museets Samlinger og ejheller i de andre af mig undersøgte udenlandske Herbarier.

3. *Danmark.* De første Angivelser herfra er Drejer's *A. Reichenbachii*, for hvilken Form Autoren selv ingen Voxesteder anfører; hans Eksemplarer bærer Paaskriften "e Jyllandia". J. Lange (Haandb. Danske Flora, ed. 4, p. 516) siger, at den er hyppig i Vendsyssel, endvidere funden ved Eveldrup i Midtjylland af Drejer og ved Rø paa Bornholm. Efter det Materiale og de Oplysninger, som jeg har kunnet skaffe, viser det sig, at den findes i Vest- og Nord-Jyllands magre Egne i Rugmark, men ellers er den kun kendt fra det af Lange opgivne Punkt, Rø paa Bornholm; i Østjylland og paa de danske Øer (undt. Bornholm) synes den at mangle.

4. *Norge.* Her synes Arten at være meget sjælden. Sv. Murbeck har fundet den paa Lister, og foruden disse Eksemplarer har jeg i Kristiania Museets Samling kun sét den fra Kristianssand, altsaa begge Lokaliteter i det sydligste Hjørne af Landet; den omtales ikke i Blytt's Norges Flora.

5. *Sverige* er det Land, hvori *A. apterus* har den største Udbredelse, saa det er naturligt, at man dér tidlig har fæstet sin Opmærksomhed paa den. Den synes at mangle i den sydlige Del af Skaane og i Blekinge, men findes derefter i hele Midt-Sverige fra Kattegatskysten til Østersøen og langs Østersøen til den finske Grænse. Dog synes det, som om den er sparsom i den østlige Del af Landet og mod Nord; dens Centrum er rimeligvis Halland og Vestergøtland. Fra de forskellige svenske Herbarier (Lund, Stockholm, Upsala) og fra andre Samlinger (Murbeck, Holmberg etc.) har jeg haft Materiale til Undersøgelse, stammende fra en stor Mængde Lokaliteter.

6. *Finland.* I de finske Floraer finder man ingen Opgivelser om Artens Forekomst indenfor Fin-

lands Grænser; dog vokser den alligevel dèr, men kun i *det nordøstligste Hjørne*, nær den svenske Grænse (efter Eksemplarer i Helsingfors Museet.) *Her er Artens Østgrænse.* I de store russiske Herbarier fra St. Petersborg, som jeg har gennemgaaet, træffer man den ikke.

Sammenligner vi nu til Slut *A. major* og *A, apterus* i Henseende til deres *geografiske Udbredelse*, da kan vi sammenfatte det ovenfor meddelte deri, *at A. apterus* er en fra *A. major* udskilt Form, der er *udbredt i det nordvestlige Hjørne af Europa i korndyrkende Egne paa mager Jord; dens Udbredelse ligger omkring Nordsøen og de danske Farvande samt langs Østersøens østlige Side.* Det sandsynligste er, at *dens Centrum ligger i Vest-Sverige og Vest-Jylland*, og at den derfra har bredt sig mod Vest og Øst; *rimeligvis er den indført med Sæd til England og Skotland*, maaske allerede i Normannertiden, hvad dens Fordeling dér kunde tyde paa. *Dens Grænse mod Syd* er desværre lidet opklaret, men den kan *næppe ligge sydligere end Nord-Tyskland*, og rimeligvis er den en sjælden Plante dèr.

Specimina Alect. apteri ex his locis visa:

Scotland[1]: *Shetland*, Dunrossness, Ringasta (W. Beeby. 1890). *W. Sutherland*, Inchnadamph (C. E. Salmon, 1899). *E. Inverness*, Nairn, Merrytown Hill (Stables, 1838); Nairnshire (Gordon, 1834); Fort George (Balfour, 1841) (E. S. Marshall, 1898). *Elgin*, near Garmouth (E. S. Marshall, 1898). *Aberdeenshire*, Premnay (James W. H. Trail, 1902); Backhill, Kinellar, NW. of Aberdeen (James W. H. Trail, 1902). *Fife*, near Newport (Macnab, 1837). Professor Trail tells me in a letter that our species is common in Elgin and Fife and during the last 15 years also occurs sparingly in Kincardine, Aberdeen and Banff.

England[1]: *Durham*, Cornfields (1826, collector?);

---

[1]) Herb. of the Royal Botanic Gardens of Edinburgh; Herb. Arthur Bennett; Herb. C. E. Salmon; Herb. Fr. Townsend; Herb. Trail.

near Ryton (R. B. Bowman, 1839); near Newcastle (Winch). *Yorkshire*, Richmond (1835, collector?) (J. Ward, 1836) (R. B. Bowman, 1839); Harrogate (1838, collector?), Pilmoor (Allan B. Hall, 1892) (Webster, 1891).

Tyskland. [1]: *Pr. Sachsen*, Flechtingen (O. Gelert, 1895) [Germania borealis, leg. Sonder, a cl. E. Fries citato].

Danmark [1]: *Jylland*, "e Jyllandia" (Drejer); Hald ved Viborg (G. Jensen, 1846); Silkeborg (M. Lorenzen, 1892); Borris (E. Warming, 1903); Kjærgaarde pr. Fiil Sø (O. G. Petersen, 1903); pr. Hanstholm (M. L. Mortensen, 1903); Øster Tværsted (O. Paulsen, 1901); Skagen og Hulsig (C. H. Ostenfeld, 1902); Bunken (C. H. Ostenfeld, 1897); Skiveren, Aalbæk og Jerup (L. Kolderup Rosenvinge, 1903). *Bornholm*, pr. Rø Kirke (Joh. Lange, 1848).

Norge [2]: Lister, ved Huseby (Sv. Murbeck, 1884); Kristiansand (M. N. Blytt).

Sverige [3]: *Skåne*, Hörja (P. Olsson, 1857). *Småland*, Stora Busarp (Zetterstedt, 1877); Visingö; Vexiö (O. F. Nyquist, 1886); Bygget (H. Dahlstedt, 1896); V. Thorsås (L. M. Neuman, 1898). *Halland*, (1838, Liebmann); Varberg (E. Fries, 1847, Herb. norm.). *Bohuslän*, Orust (G. Kjellberg, 1903). *V. Götland*, Sjötorp (Liebmann, 1839); Korsberga, Torsbo och Kopparkullen (A. Stalin, 1900-1903); Mösseberg pr. Falköping (Joh. Lange, 1876); Naum (C. O. Hamnström, 1877). *Ö. Götland*, Råsnäs (C. O. Hamnström, 1876). *Gotland*, Klintehamn (K. Fr. Thedenius, 1861). *Södermanland*, Thorsberga (Hartman, 1831); Eskilstuna (Hartman, 1832); Råby s:n., Östtorp (Lönnroth, 1880). *Stockholm*, Brännkyrka (Sv. Murbeck,

---

[1]) Herb. Bot. Mus. København.

[2]) Herb. Bot Mus. Kristiania.

[3]) Herb. Bot. Mus. Lund; Herb. Riksmus., Stockholm; Herb. Bot. Mus. Upsala; Herb. Murbeck; Herb. O. R. Holmberg; Herb. Nordstedt; Herb. Neuman.; Herb. Enander.

1892). *Nerike*, Halsberg s:n, Tomta (Zetterstedt, 1862). *Upland*, Upsala (Lönnroth, 1852); Marmagärde (E. Fries, 1852); Rimbo (Hartman, 1841) (Murbeck, 1892); Gottsunda (O. R. Fries, 1855); Fågelbrolandet (Thedenius, 1881). *Dalsland*, Ör (A. Fryxel, 1892). *Värmland*, Nor (G. Löfgren, 1879). *Gestrikland*, Ockelbo (E. Collinder, 1885). *Ångermanland*, Järesta på Hernön (C. P. Læstadius, 1856); Knäppa, Ulånger (R. Fristedt, 1857); Meja (1857). *Herjedalen*, Lillherrdal, Åkersberg (K. Falck, 1900). *Jemtland*, Brunflo, Myran (Ekberg, 1886); Åre (C. Brandel, 1902). *Lappland*, Pajala (C. P. Læstadius, 1857).

Finland[1]: *Österbotten*, Simo (V. W. Westerlund, 1901); Rovaniemi (Hjelt & Hult, 1877); Pudasjärvi (Brander, 1870)[2]. *Kemi Lappmark*, Kittilä (Sælan, 1864)[2]; ?Salla (spec. juv., Borg & Rantaniemi).[3]

A. apterus, f. *leucodon* n. f. *Danmark: Jylland*, Skagen (C. H. Ostenfeld, 1902); Borris (E. Warming, 1903).

Universitetets Botaniske Museum, København. April 1904.

---

[1] Herb. Mus. Helsingfors.

[2] A cl. J. Sterneck *Alect: major* nominata.

[3] Mange finske Eksemplarer af *A. major* ligner *A. apterus* en Del, i det Bladenes Tænder er tættere, Sideskuddene talrigere og Frøenes Vinge smallere end hos den danske og skandinaviske *A. major*; samme Karakterer har et Individ fra Resmo paa *Öland* (A. Vinge, 1885).

Vetenskapsakademien d. 14 apr. Till införande i Arkivet intogos följande afhandlingar: 1) Ueber die Asclepiadaceen-Gattungen *Mitostigma* Decaisne und *Amblystigma* Bentham, af amanuens. G. O. Malme; 2) Labiatæ et Verbenaceæ austroamericanæ ex itinere Regnelliano primo, af direktor J. Briquet i Genève; 3) Organografiska studier öfver *Adoxa moschatellina*, af stud. Th. Lagerberg; 4) Studier öfver vegetationen i Torne lappmarks björkregion, af kand. Nils Sylvén; 5) Svenska växtnamn. 5. Strödda anteckningar, af prof. A. G. Nathorst.

Ruderatfloran i Torne Lappmark.

Af Nils Sylvén.

Under min vistelse senast gångna sommaren vid Vassijaure naturvetenskapliga station föranleddes jag af den oväntade yppighet, som syntes känneteckna traktens ruderatflora, till några anteckningar, som möjligen förtjäna att offentliggöras. Då ruderatväxter hit inkommit först i samband med järnvägsbyggandet och sålunda här hafva fortlefvat och föryngrat sig under allenast ett eller ett par års tid, synes mig äfven en artförteckning, kompletterad med enstaka form- eller individbeskrifningar kunna vara af intresse.

Anteckningar föreligga från Vassijaure, Björkliden (Torne hamn) och Abisko, alla mera bemärkta platser under tiden för järnvägsbygget. Ruderatlokalerna utgjordes här i allmänhet af diverse utkasthögar, sop- och gödselhögar o. s. v. Äfven i öfrigt rundt kring bostäderna och på platser efter nu nedrifna sådana samt här och där längs transportvägarna hade ruderatväxter mer eller mindre talrikt infunnit sig.

Yppigast och individrikast, ja, äfven artrikast syntes ruderatfloran utanför stallbyggnader å där befintliga hästgödselupplag. Hufvudmassan af ruderatväxterna synes sålunda hafva inkommit med hästfodret. Som ju är att vänta, äro här Gramineerna de förhärskande. Yppigast och talrikast bland dessa uppträdde *Poa*-arterna, *Poa trivialis* och *pratensis*, i ofta nära meterhöga, tufvade, rikstråiga exemplar [1]). Högväxt och individrik förekommer äfven alltid *Festuca rubra*. *Alopecurus geniculatus* och *Poa annua* äro likaledes allmänt förekommande gräs. *Phleum pratense* och *Secale cereale* saknas sällan, men uppträda aldrig så talrikt som de föregående. Mera sällsynt och i enstaka exemplar påträffas *Festuca elatior*, *Bromus mollis*, *Poa palustris* och *Alopecurus pratensis*. Af i omgifvande vegetationen ingående Gramineer förekomma här alltid mer eller mindre talrikt *Deschampsia cæspitosa* och *Agrostis borealis*, af hvilka åtminstone den förstnämnda sannolikt ofta inkommit med fodret. Äfven en mängd ärtväxter äro här att anteckna. Främst bland dessa märkas de vanliga klöfverarterna, *Trifolium pratense*, *repens* och *hybridum*. Ej ens dessa syntes dock någonsin uppträda i större mängd, ehuru de sällan saknades, så åtminstone de båda förstnämnda. Blommande individ påträffades blott i fåtal. Ännu åtminstone förekommo mest årsplantor. Äfven *Vicia*-släktet var här tämligen talrikt representeradt. *Vicia cracca*, *sepium*, *sativa*, *angustifolia* och *hirsuta* antecknades sålunda; af dessa dock blott de båda sistnämnda i blom. Ej sällsynt förekom här äfven *Melilotus sp.*, alltid såsom sterila första-årsplantor. Vid Abisko observerade jag den fotshög, tämligen rikt grenad, dock ännu åtminstone ej i blom. Äfven ett årsexemplar af *Medicago lupulina* påträffades. Flere af våra vanliga Crucifer-ogräs voro äfven här företrädda. *Capsella bursa pastoris*, *Thlaspi arvense*, *Sinapis arvensis*, *Barbaræa vulgaris* voro synbarligen häribland de oftast förekommande och saknades sällan. *Brassica campestris*, *Erysimum cheiranthoides* och *Nasturtium palustre* påträffades äfven å flertalet lokaler; vid Vassijaure dessutom ett ståtligt, rikgrenigt individ af *Barbaræa stricta* [1]). Af Caryophyllaceer må här nämnas *Agrostemma githago* och *Spergula arvensis*, den förra dock blott på sterilt årsplantsstadium. *Rumex domesticus*, *acetosa* och *acetosella*, *Polygonum lapathifolium* och *persicaria* hade äfven tydligen hit införts med fodret. Såsom en af ruderatlokalernas förnämsta prydnader uppträdde alltid *Matricaria inodora.* Af öfriga Compositeer må nämnas *Chrysanthemum leucanthemum*, *Matricaria chamomilla*, *Achillæa millefolium* och *ptarmica*, hvaraf dock blott de tre förstnämnda ännu syntes i blom. I knopp observerades vid Björkliden och Abisko några exemplar af *Centaurea cyanus.* Slutligen må hitföras de å så godt som alla ruderatlokalerna uppträdande *Galeopsis*-arterna.

---

[1]) Nomenklaturen i enlighet med Sveriges Flora, utgifven af M. Neuman med biträde af Fr. Ahlfvengren, Lund 1901.

---

[1]) *Barbaræa stricta* förekom äfven vild inom området, så t. ex. vid stranden af Torne träsk nedanför Stordalens station.

Äfven med köksutkasten hafva ruderatsväxter hitförts: *Solanum tuberosum*, *Pyrus malus*, *Rubus idæus*, *Prunus sp.*, *Pisum.* Med potatisutkasten synes vid Vassijaure *Stachys palustris* hafva inkommit. Äfven *Pastinaca sativa* och *Carum carvi* må här omnämnas.

Utom nu nämnda ruderatväxter anträffades en hel del från våra kökströdgårdar och ruderatplatser öfver hufvud taget allmänt kända, människan städse följande ogräs. Främst bland dessa *Stellaria media.* Å så godt som hvarje ruderatlokal uppträdde denna mer eller mindre rikligt, stundom ensamhärskande. Såsom ju är att vänta, har växten här fullständigt uppgifvit sin efemära natur och är rent sommarannuell. Begynnande riklig frösättning observerades i slutet af augusti månad. Af annueller må här ytterligare nämnas *Chenopodium album*, *Polygonum aviculare*, *Helxine convolvulus*, alla ganska talrikt förekommande, samt *Viola tricolor* och *Galium aparine.* *Malva borealis* hör nog äfven till de rena annuellerna; så sannolikt äfven *Plantago major.* *Myosotis arvensis* är däremot tydligen bienn. Af perenner märkas här *Urtica dioica* och *Cerastium vulgare.* Till dessa kulturens så godt som ständiga följeslagare må kanske rätteligen äfven föras några af förut under såsom med fodret inkomna omnämnda växter, t. ex. *Galeopsis*-arterna, *Capsella bursa pastoris*, *Thlaspi arvense*, *Spergula arvensis*, *Poa annua.*

Hvad ruderatväxternas varighetsförhållanden beträffar, synas hapaxanther genom såväl art- som individmängd spela hufvudrollen. Såsom rena annueller hafva nyss uppförts

Galium aparine,
Viola tricolor,
Stellaria media,
Chenopodium album,
Polygonum aviculare,
Helxine convolvulus,

och såsom sannolika annueller

Plantago major,
Malva borealis.

Utom nu nämnda uppträdde här äfven följande rena annueller:

Bidens tripartita,
Senecio silvaticus,
Stachys annua,
Galeopsis ladanum,
tetrahit,
bifida,
speciosa,
Euphrasia brevipila,
tenuis,
Rhinanthus major,
minor,
Brassica campestris,
Sinapis arvensis,
Capsella bursa pastoris,
Thlaspi arvense,
Viola tricolor,
Spergula arvensis β sativa,
Pisum,
Vicia sativa,
angustifolia,
Montia fontana,
Polygonum lapathifolium
persicaria,
hydropiper,
Juncus bufonius,
Secale cereale,
Hordeum vulgare,
Bromus mollis,
Poa annua.

Sannolikt annuella dessutom:

Matricaria chamomilla,
Centaurea cyanus,
Myosotis cæspitosa,
Sisymbrium sophia,
Vicia hirsuta.

Blott några få af dessa voro dock så tidigt som i slutet af augusti i begynnande frömognad, så *Stellaria media, Rhinanthus major, Capsella bursa pastoris, Thlaspi arvense, Spergula arvensis β sativa, Montia fontana, Juncus bufonius.* Flertalet arter synas dock ännu kunna medhinna frömognad. Ännu ej blommande, dock sannolikt snart nående till blomning *Bidens tripartita, Stachys annua, Polygonum lapathifolium, persicaria, hydropiper, Myosotis cæspitosa.* Blott på tidigaste ungplantsstadium observerades *Lapsana communis*, *Pisum* och *Vicia sativa*.

Annuellerna synas utgöra hufvudmassan af alla antecknade ruderatformerna. Men äfven en del rena bienner förefinnas; så

Cynoglossum officinale,
Pastinaca sativa,
Carum carvi,
Berteroa incana,
Melilotus sp.

I blott rena bienna former syntes äfvenledes uppträda

Matricaria inodora,
Myosotis arvensis,
Potentilla norvegica,
Medicago lupulina,
Trifolium arvense.

Till biennerna torde här också böra föras *Trifolium pratense*.

Såväl annuella som bienna former förekommo af

Echinospermum lappula,
Erysimum cheiranthoides,
Arabis arenosa,
Nasturtium palustre.

Såsom frömogna observerades i slutet af augusti blott ett fåtal hithörande: *Erysimum cheiranthoides* och *Arabis arenosa*, båda i bienn form. Med största sannolikhet torde dock frömognad nås äfven af *Carum carvi*, *Matricaria inodora*, *Myosotis arvensis*, *Potentilla norvegica*, *Trifolium pratense*, *Echinospermum lappula*. Rikedomen på årsplantor må väl kunna anses som god borgen härför. Af flere arter observerades dock ännu blott första årets plantor, så af *Cynoglossum officinale*, *Pastinaca sativa*, *Melilotus sp.*, *Medicago lupulina*, *Trifolium arvense*.

Äfven pollakantherna hafva att uppvisa flere viktiga representanter. Så godt som alla dessa utgöras af perenna örter. Blott få syntes ännu i slutet af augusti hafva satt moget frö; så *Taraxacum officinale*, *Veronica serpyllifolia*, *Ranunculus acris*, *R. repens*, *Cerastium vulgare*, *Rumex acetosa*, *R. acetosella*. Ytterligare några arter syntes dock möjligen ännu kunna medhinna frömognad, så *Chrysanthemum leucanthemum*, *Achillæa millefolium*, *Leontodon autumnalis*, *Barbaræa vulgaris*, *B. stricta*, *Trifolium repens*, *Rumex domesticus* och flertalet *Graminaceæ spp.* Äfven här synes årsplantsrikedomen kunna vara en god borgen härför. Massvis uppträdde grodd-årsplantor af *Veronica serpyllifolia* och *Rumex acetosella*, hvilka båda ju också redan nu i slutet af augusti syntes i begynnande frömognad. Ej heller sällsynta voro årsplantor af *Chrysanthemum leucanthemum*, *Achillæa ptarmica*, *A. millefolium*, *Ranunculus acris*, *R. repens*, *Silene inflata* *Cerastium vulgare*, *Alchemilla vulgaris*, *Trifolium repens* (*hybridum*), *Rumex domesticus*, *Urtica dioica*, *Graminaceæ spp.* Endast i form af årsplantor observerades *Linaria vulgaris*. I blott steril form dessutom *Artemisia vulgaris*, *Anchusa officinalis*, *Stachys palustris*, *Solanum tuberosum*, *Melandrium pratense*, *Vicia cracca*, *V. sepium*.

Till nu nämnda pollakanther hafva vi att tillägga trenne lignosformer:

Pyrus malus, *Rubus idæus*.
Prunus sp.,

De båda förstnämnda uppträdde blott i form af grodd-årsplantor och synas naturligen ej heller hafva utsikter att vidare fortlefva. *Rubus idæus* däremot observerades i en ålder af 2—flere år med årligen afdöda ofvanjordsdelar.

Utmärkande för traktens ruderatflora var, såsom förut nämnts, dess genast i ögonen fallande yppighet. Några antecknade mått må såsom bevis härpå anföras.

Chrysanthemum leucanthemum: blomkorgar 7,5 cm. i diameter; kantblommor ända till öfver 3 cm. långa. Abisko d. 18.8.03.

Matricaria inodora: blomkorgar 7,5 cm. i diameter; disk ända till 2 cm. hög; kantblommor 2 cm. långa. Exemplaret med dessa maximikorgar utgjordes af flere åt sidorna utmed marken nedböjda grenar, upptagande en cirkelyta af öfver 1 m:s diameter. Vassijaure, utkastmark vid gammal byggnadsplats d. 5.8.03.[1])

Af *Matricaria inodora* påträffades dessutom några anmärkningsvärda bildningsafvikelser. Så å tvenne ruderatlokaler vid Vassijaure exemplar med mer eller mindre genomgående örtbladsnatur hos holkfjällen.[2]) Ett individ med grenspetsarna 2-sidigt korgiga anträffades vid Vassijaure och ett svagt fascieradt individ med stjälkspetsen vackert 3-sidigt korgig vid Abisko.

Veronica serpyllifolia: exemplar med 5 blomstjälkar af ända till 26 cm:s längd (blomklaseregionen här 17,5 cm. med ännu outvecklad öfre del;) blommor 6—7 mm. vida, kronblad 5 mm. långa; stjälkblad om ända till 28 mm:s längd och 17 mm:s bredd. Vassijaure, nedanför hästgödselupplag d. 9.8.03.

Ranunculas acris: blommor 4 cm. i diameter af ända till 19 mm. långa kronblad; blommor mer eller mindre fyllda: på den största blomman räknades 12 kronblad. Vassijaure, kolstybbutkasthög d. 30.7.03.

Sinapis arvensis: blommor 28 mm. i diameter; kronblad 6 + 12 (klo + skifva) mm. långa och 11 mm. breda. Vassijaure, hästgödselupplag d. 9.8.03.

Barbaræa vulgaris: blommor (korsvis) 15 mm. vida; kronblad 12 mm. långa och 5 mm. breda. Vassijaure, nedanför hästgödselupplag d. 9.8.03.

Capsella bursa pastoris: dels spensliga, vågtandadt bladiga, ogrenade, i tätt bestånd växande exemplar, dels mera enstaka, vågtandadt—parflikigt bladiga verkliga yppighetsindivid. Å dessa senare togos följande maximimått: blomstjälk nedtill 7 mm. i diameter; rosettblad 15 cm. långa, 3,5 cm. breda; nedre stjälkblad ända till 13 cm. långa och 4 cm. breda; höjd 53 cm. (klasetillväxten då ännu oafslutad);

---

[1]) Den 26.8. insamlades å utkastmark utanför naturvetenskapliga stationen en blomkorg, som mätte ända till 9 cm. i diameter.

[2]) Jfr. O. Penzig, Pflanzen- Teratologie, Bnd II, Genua 1894, p. 77—78.

klasedelen ofvan öfversta stjälkgrenen 31 cm. lång, nedre fruktskaft 34 mm., frukterna 10 mm. långa; blommor relativt stora (några mått togos dock här ej). Vassijaure, hästgödselupplag d. 9.8.03.

Stellaria media: stjälkar nedtill 5 mm. i diameter; öfre oskaftade örtblad 58 mm. långa och 33 mm. breda; nedre och mellersta stjälkbladen 20+38 (skaft + skifva) mm. långa, 28 mm. breda, blommor 11 mm. vida, foderblad 8 mm. långa, vid basen 3 mm. breda, kronblad 5 mm. långa; 3 kraftigare och flere svagare stjälkar; längsta stjälken 24,5 cm. lång, halft uppstigande; af vacker saftig grönska. Vassijaure, kolstybbutkasthög d. 9.8.03. Dylika yppighetsexemplar voro dock mera sällsynta. Allmännast förekom *Stellaria media* i spensliga, små- och fåbladiga exemplar med de nedre bladen gulvissnade; hela växten af mera gulaktig grönska. De spensligare individen tidigare, redan i början af augusti i begynnande fröspridning. Vassijaure, kolstybbutkasthögar o. s. v. d. 9.8.03.

Polygonum aviculare: bredbladig form med stjälkblad af ända till 4 + 10 + 60 (slida + skaft + skifva) mm:s längd och 31 mm:s bredd. Vassijaure, utkastmark d. 9.8.03.

Rumex acetosa: exemplar med 9 blomstjälkar om ända till 94 cm:s höjd och nedtill 1 cm:s diameter; nedersta stjälkblad af 3 + 17,5 (skaft + skifva) cm:s längd och 5 cm:s bredd. Vassijaure, hästgödselupplag d. 9.8.03. ♀—individ.

Poa trivialis: uppträdde i flere olika mer eller mindre yppiga former. Högsta uppmätta exemplaret mätte ända till 80 cm. i höjd. En form med verkliga jätteax insamlades. Vipporna voro här så rikaxiga, att stråna af tyngden lågo nedböjda mot marken. Vipporna utspärrade, ända till 16,5 cm långa, af 10 cm. långa nedre vippgrenar; vippgrensnodi 13; småaxgyttringar synnerligen täta och rikliga; nedersta vippgrensnodus af ända till 8 vippgrenar. Vassijaure hästgödselupplag d. 9.8.03.

Poa pratensis förekom äfven i en mängd olika, högre eller lägre, spensligare eller kraftigare former. 70 cm. höga exemplar uppmättes. Vassijaure, hästgödselupplag d. 9.8.03.

Ett genomgående drag hos så godt som alla antecknade ruderatväxterna är ovanligt stora blommor. Vackraste exemplet härpå är *Matricaria inodora* med nära dm-vida blomkorgar. I allmänhet tyckes hos växterna häruppe förefinnas en viss benägenhet att utveckla stora blommor. Sålunda frapperade mig särskildt följande söderut med betydligt mindre blommor vanligt förekommande: *Solidago virgaurea*, *Campanula rotundifolia*, *Melampyrum pratense* och *silvaticum*, *Pyrola rotundifolia* och *minor*, *Epilobium angustifolium*, *Geum rivale*, *Cardamine pratensis*, *Trollius europæus*, *Polygonum viviparum* och *Luzula pilosa*. Af *Solidago virgaurea* och *Campanula rotundifolia* hafva ju också uppställts särskilda bland annat genom större blommor utmärkta fjällformer.

Såsom ruderatväxter antecknades följande 106 arter och former:

Bidens tripartita, V [1]),
Chrysanthemum leucanthemum, A, B, V,
Matricaria inodora, A, B, V,
  chamomilla. V,
Achillæa millefolium, A, B, V,
  ptarmica, V,
Artemisia vulgaris, A,
Senecio silvaticus, A,
Centaurea Cyanus, A, B,
Lapsana communis, B, V,
Taraxacum officinale, A, B, V; ingick äfven allmänt, ehuru under andra former, i den omgifvande vegetationen;
Leontodon autumnalis, V,
  f. coronopifolius, V,
  f. nigro-lanatus, V,
  f. aureo-lanatus, V,
Galium aparine β Vaillantii, A, V,

---

[1]) A = Abisko,
B = Björkliden,
V = Vassijaure.

Plantago major β intermedia, V,
γ asiatica f. agrestis, A,
Linaria vulgaris, V,
Veronica serpyllifolia, A, B, V,
Euphrasia brevipila, A, V,
tenuis, A,
Rhinanthus major, A,
minor, A, V,
Solanum tuberosum L, V,
Stachys palustris, V,
annua, A,
Galeopsis ladanum, A,
tetrahit, A, B, V,
bifida, A, V,
speciosa, A,
Anchusa officinalis, A,
Myosotis cæspitosa, B,
arvensis, A, B, V,
Cynoglossum officinale, A,
Echinospermum lappula, A, V,
Carum carvi, A, B, V; blommor vanligen mer eller mindre starkt rödletta;
Pastinaca sativa, V,
Viola tricolor, A, V,
Malva borealis, A, V,
Pisum sp., V,
Vicia hirsuta, A, V,
cracca, B, V,
sepium, V,
sativa, V,
angustifolia, A, V,
Medicago lupulina, V,
Melilotus sp., A, V,
Trifolium arvense, A,
repens, A, B, V,
hybridum, V,
pratense, A, B, V,
Prunus sp., V,
*Alchemilla vulgaris * subcrenata*, V,
** alpestris*, *V*; äfven allmänt förekommande vild, dock ej närmast kring ifrågavarande ruderatlokal;
Rubus idæus, V; ingick såsom vild i vegetationen å Nuolja, i björkregionen;
Potentilla norvegica, A, V,
Pyrus malus, V,
Brassica campestris, A, B, V,
Sinapis arvensis, A, B, V,
Sisymbrium sophia, A,
Erysimum cheiranthoides, A, V,
Arabis arenosa, A, B,
Barbaræa vulgaris, B, V,
stricta, V,
Nasturtium palustre, A, B, V,
Capsella bursa pastoris, A, B, V,
Thlaspi arvense, A, B, V,
Berteroa incana, A,
Ranunculus acer, A, B, V; ingick äfven allmänt, ehuru under andra

former, i den omgifvande vegetationen.
repens, A, B, V,
Silene venosa, A, V,
Melandrium album, A, V,
Agrostemma githago, A, B, V,
Stellaria media, A, B, V,
graminea, V; ingick vid Abisko i den omgifvande vegetationen, men saknades där å ruderatlokalerna;
Cerastium vulgare, A, B, V,
f. glandulosum, B,
Spergula arvensis β sativa, A, B, V,
Montia minor, B, V; då Montia aldrig observerades annorstädes än på ruderatmark och där ofta uppträdde massvis och sällan saknades, har jag ansett mig böra uppföra den såsom ruderatväxt;
Chenopodium album, A, B, V,
Polygonum lapathifolium, A, B, V,
persicaria, A,
hydropiper, A, B, V,
aviculare, B, B, V,
Helxine convolvulus, A, B, V,
Rumex domesticus, A, B, V,
acetosa, A, B, V,
acetosella, A, B, V,
γ integrifolia, V,
Urtica dioica, A, V,
Juncus bufonius, A, B,
Hordeum vulgare, A,
Secale cereale, A, B, V,
Festuca elatior, B, V,
rubra, A, B, V; äfven vild, ehuru då under annan form;
Bromus mollis, V,
Poa trivialis A, B, V,
pratensis, A, B, V; äfven vild, ehuru då under annan form;
Poa palustris, V,
annua, A, B, V,
Deschampsia cæspitosa, A, B, V; äfven allmänt ingående i den omgifvande vegetationen,
f. pallida Koch, V,
Alopecurus pratensis, B, V,
geniculatus, A, B, V,
Phleum pratense, A, B, V.

Fyndorterna för nu nämnda ruderatväxterna äro särskildt anmärkningsvärda såväl genom läge ofvan 68° n. l. som genom ansenlig höjd öfver hafvet. Sålunda äro ruderatlokalerna vid Vassijaure belägna på cirka 520, vid Björkliden c:a 419, vid Abisko på c:a 400 m:s höjd öfver hafvet. Vid Vassijaure befunno sig ruderatmarkerna strax ofvan björkgränsen eller i själfva björkgränsområdet, vid Björkliden och Abisko inom björkregionen.

I allmänhet hade ruderatmarkerna utskurits ur mer eller mindre ört-gräsrik rismark, hvars växtelement kraftigt sträfvade att återtaga herraväldet å det dem frånryckta området. Fjällflorelementens återinvandring förbereddes vanligen genom uppträdandet af vissa å mera öppen mark ofta växande former: *Gnaphalium supinum*, *Gn. norvegicum*, *Solidago virgaurea*, *Saussurea alpina*, *Trientalis europæa*, *Viola biflora*, *Melandrium rubrum*, *Stellaria alpestris*, *Cerastium trigynum*, *Saxifraga stellaris*, *Epilobium angustifolium*, *Oxyria digyna*, *Equisetum silvaticum* m. fl. Af dessa äro *Stellaria alpestris* och *Cerastium trigynum* särskildt anmärkningsvärda såsom endozoiskt spridda med nötkreatur. Å så godt som all nötkreatursspillning syntes nämligen dessa uppträda före hvarje annan växt, ofta tillsammans med en eller annan ruderatväxt, vanligen så *Poa annua*.

Nästa steg i återinvandringen synes vara inträngandet af gräs, *Carices* och liknande växtformer: *Luzula Wahlenbergii*, *Carex alpina*, *rigida*, *vitilis*, *lagopina*, *Poa alpina*, *Deschampsia flexuosa β montana*, *Calamagrostis lapponica*, *Agrostis borealis*, *Phleum alpinum*. Föregångna af *Cornus suecica*, *Rubus chamæmorus* och *Polygonum viviparum* börja så slutligen äfven risen intränga, och vegetationen återtager allt mera sitt ursprungliga utseende.

Bilder ur Nordens Flora. Texten till de nu utkomna häftena 14 och 15 går från *Potentilla* till *Trapa* och figurerna från *Hippuris* till *Anthericum*. Äfven i dessa häften ser man att stor omsorg användes för att få detaljerna riktigt noggranna. Så t. ex. kan man på fröna se icke allenas slägt utan äfven art-karaktärer. Om teförfalskning får man en viktig upplysning liksom om annan praktisk användning af åtskilliga växter.

Botaniska Sektionen af Naturvetenskapliga Studentsällskapet i Upsala.

Den 22 mars 1904.

1. Fil. lic. R. E. Fries föredrog om vegetationen i det nordargentinska punaområdet.

2. Fil. kand. H. Witte föredrog om "den svenska kalkhedsvegetationens dvärgar". Som dvärg betecknade föredr. en växt, hvars samtliga organ visa en likformigt försvagad utveckling. Dvärgarnas byggnadsplan går enl. föredr. ut på att ernå frösättning och frömognad med användande af minsta möjliga byggnadsmaterial och i många fall på så kort tid som möjligt. En materialbesparing är det t. ex., då hos en del annueller, såsom *Braya supina* och *Linaria minor*, hjärtbladen kvarsitta som assimilerande organ under växtens hela lif; som exempel på förkortning af utvecklingen nämndes bl. a. *Brunella vulgaris*, hvilken enligt föredragandens iakttagelser stundom uppträder som annuell på det öländska Alfvaret. Dvärgarna äro vanligen hapaxanthiska och i flertalet fall annuella eller höstgroende bienna. Af den svenska kalkhedsvegetationen äro de en viktig beståndsdel, men förekomma äfven inom andra vegetationstyper.

Den 12 april 1904.

1. Docenten R. Sernander demonstrerade några mediterrana växttyper, särskildt från den sydfranska garigue-vegetationen.

2. Fil. kand. N. Sylvén föredrog om de svenska *Salix*-arternas ungdomsstadier. Beträffande frönas grobarhet nämnde föredr., att förutom den som vinterståndare kända *Salix pentandra* äfven ett flertal fjällarter ha ännu året efter fruktmognaden grobara frön. Sålunda hade han i Torne lappmark och Norrbotten sommaren 1903 insamlat årsplantor af *S. glauca*, *S. myrtilloides* och *S. reticulata*, hvilka med nödvändighet måste ha uppstått ur ett föregående års frön. Hos

t. ex. *S. alba* däremot förlora fröna sin grobarhet kort efter mognaden. Som en egendomlighet i utvecklingen under groningsåret framhölls särskildt, att i naturen skottspetsen å första-års-plantan i regeln öfvervintrar, skyddad af de knopplikt hopslutande unga, ännu outvecklade örtbladen; endast särskildt kraftigt utvecklade plantor bli redan från första året cymöst byggda.

3. Fil. kand. H. Witte demonstrerade de bladbördiga adventivskotten hos saxifragacéen *Tolmiea Menziesii* och förevisade ett ur en dylik knopp uppdraget, nu blommande individ.

Den 26 april 1904.

1. **"Linnéminnen som lefvat — och dödats"** [1].

Af F. R. Kjellman.

I sin nyligen utkomna Lefnadsteckning af Linné anger Th. M. Fries, att i den nuvarande botaniska trädgården i Upsala "intill sista åren inomhus (i frigidarium) funnits några träd, som med all säkerhet voro Linnéaner", hvilken uppgift närmare preciseras så: "Under den tid (1877—99), som förf. var prefekt, funnos af sådana flera stora träd af lager och *Justicia Adhatoda* samt *Prunus Laurocerasus*, *Taxus baccata*, *Cupressus sempervirens*, *Thuja occidentalis*, *Morus alba* och *nigra*, *Amygdalus communis* och *Myrtus communis β latifolia*, af hvilka dock de tre sistnämnda oaktadt all omvårdnad till min stora ledsnad på 1890-talet utdogo. De flesta öfriga hafva sedan, såsom alltför skrymmande, blifvit fällda. På grund häraf finnes numera i Upsala botaniska trädgård af sedan Linnés tid kvarvarande växter endast några lagrar, en *Justicia* samt måhända ett par exemplar af en pelarkaktus;" anf. st. II, s. 123—125.

---

[1] Se Nya Skånska Posten. Kristianstads Läns Tidning, n:o 4, torsdagen den 7 januari 1904.

Denna uppift är oriktig i det afseendet, att inga äldre exemplar af *Cupressus sempervirens* och *Thuja occidentalis* funnos bland frigidarieträden, då jag öfvertog prefekturen, och några sådana alltså icke kunna hafva af mig blifvit fällda. Den är vilseledande, emedan läsaren lätt bibringas den föreställningen, att jag låtit borttaga *flere* exemplar af lager och möjligen äfven af *Justicia Adhatoda*, då verkliga förhållandet är, att af *12* (tolf) förefintliga större och mindre lagrar endast *en*, som var obotligt sjuk, blifvit fälld och att af två stora exemplar af *Justicia Adhatoda* — två mindre funnos också och finnas ännu — *ett*, som var i det närmaste dödt, förflyttades, vederbörligen ansadt, från frigidarium till museum, der det ännu befinner sig. I öfrigt har jag, af olika orsaker och icke blott emedan de voro alltför skrymmande, af de anförda frigidarieträden borttagit två fula, mycket illa åtgångna exemplar af *Taxus baccata*, ett exemplar af *Prunus Laurocerasus* och likaledes ett exemplar af *Morus alba*, de båda senare så stora, att de icke längre utan verklig lifsfara kunde, såsom årligen skett, flyttas ut ur och åter in i frigidarium. Af den förra bland dessa båda senare finnes ett exemplar på fritt land och tre i frigidarium, deraf ett så stort, att det inom få år blir ohandterligt; af *Morus alba* ett mindre individ i frigidariet och ett vuxet exemplar på fritt land, hvilket år 1900, då det stora frigadarieexemplaret borttogs, på hösten stod öfverfyldt med mogna hvita frukter.

Att dessa träd skulle vara ”Linnéaner” hade jag ingen anledning att antaga. TH. M. FRIES anger ingen som helst källa för detta sitt påstående. Under de mer än 20 år, han var trädgårdens prefekt, hade han icke meddelat trädgårdsmästaren, att dessa träd voro från LINNÉS tid, och icke ens då de andra namngifna Linnéanerna ”oaktadt all omvårdnad”, till hans ”stora ledsnad” utdogo, rekommenderade han de ännu kvarlefvande till trädgårdsmästarens särskilda omsorg. På dessa växters etiketter saknades fullständigt hvarje uppgift, att de skulle vara "Linnéaner", och icke heller fanns något sådant meddelande i den katalog öfver trädgårdens växter, som det enligt fastställd instruktion åligger trädgårdsmästaren att hafva upprättad. Ingen direkt upplysning till mig hvarken muntlig eller skriftlig lemnades; och trädgården lika litet som någon annan del af den vidlyftiga botaniska institutionen blef mig tillinventerad, då jag öfvertog prefekturen öfver densamma.

En bland trädgårdspersonalen gängse tradition, som jag kunnat spåra så långt tillbaka som 1840-talet och som jag fått kännedom om särskildt genom den år 1902 efter 44 års tjenst afgångne trädgårdsmästare Fr. Petterson, utgaf intet af dessa träd, med undantag af det till museet förflyttade *Justicia Adhatoda*-exemplaret, såsom kvarlefvande från Linnés tid.

De litterära källor, som stått mig till buds och jag haft tillfälle att granska, och den anatomiska såväl makro- som mikroskopiska undersökning, jag underkastat bevarade stamstycken af de borttagna träden, berättigar mig att med *full bestämdhet* påstå, att *intet* af dessa omordade träd, icke ens det af traditionen såsom "Linnéan" angifna *Justicia Adhatoda*- individet, *varit Linnéaner*, — "stått under den store blomsterälskarens tukt och ans en gång och skänkt honom glädje." Mina bevis för detta påstående skall jag framlägga i en utförligare uppsats, som med nödiga litteraturhänvisningar och illustrationer skall öfverlemnas till trycket, så snart jag kunnat förskaffa mig ett antal fotografier af en del frigidarieträd, hvilket icke är möjligt förr än frigidarieväxternas utflyttning kunnat företagas.

2. Fil. kand. C. Skottsberg föredrog om vegetationstyperna och deras samband med de klimatiska

faktorerna inom Sydatlanten och söder därom belägna delar af Södra Ishafvet med tillhörande landområden. Föredr. urskilde en *austral* och en *antarktisk* zon, den förra karakteriserad genom ett klimat, som tillåter förekomsten af en sluten skogs- eller gräs- och hedvegetation, den senare genom ett klimat, som framkallar en köldöken. Till den australa zonen ville föredr. hänföra Eldslandet med Staatenön, Falklandsöarna, Sydgeorgien och möjligen de ännu ej vetenskapligt undersökta Sydsandwichöarna, hvilka torde bilda öfvergång till den antarktiska zonen. Till denna räknades Sydorkney- och Sydshetlandsöarna samt Grahamslandet med närliggande öar. I Eldslandet finner man från sydväst mot nordost på hvarandra följande bälten af vintergröna regnskogar, sommargröna skogar och mer eller mindre skoglöst område, hvilka bälten motsvaras af en i samma riktning fortskridande minskning i den årliga nederbörden. På Falklandsöarna, där nederbörden är tillräckligt riklig för att framkalla skogsväxt, förhindras sådan genom vind- och snöförhållanden (intet varaktigt snötäcke) i förening med tämligen låg sommartemperatur, på Sydgeorgien, som likaledes har för skogsväxt tillräcklig nederbörd och där snötäcket är af betydande tjocklek, genom vindförhållanden och mycket låg sommartemperatur. Inom den marina vegetationen kunde äfvenledes en austral och en antarktisk zon särskiljas: den förra utmärkes af algformer med flytande skott, under det att i den senare isförhållandena ej medgifva dessa algtypers förekomst; jättealger saknas dock icke heller i den antarktiska zonen. Slutligen framställdes ett preliminärt förslag till afgränsning af samma zoner inom öfriga delar af södra hemisferen.

Vetenskapsakademien d. 11 maj. Till införande i Arkiv för Botanik antogos följande afhandlingar: 1) Nya bidrag till kännedom om trichombildningar, af lekt. P. G. E. Theorin, 2) Regnellidium nov. gen. Marsiliacearum, af lekt. C. Lindman, och 3) Linnéminnen i Uppsala botaniska trädgård, kritisk undersökning, af prof. F. R. Kjellman.

Till upprätthållande af verksamheten vid den af Stockholms naturvetenskapliga förening i närheten af sjön Vassijaure i Torne lappmark upprättade station beviljade Akademien ett understöd af 500 kr. för år räknadt att tills vidare utgå från och med innevarande år.

Icke svensk lokal. I en uppsats i Verh. d. Botan. Ver. f. Pr. Brandenburg Bd. 45, 1894, s. 51 upptager W. Behrendsen bland lokalerna: Schweden: ”Bertolzheim in Suecia boica” (M. b. B.). Naturligtvis har förf. läst fel på etiketten. Det har stått Suevia och ej Suecia. I Rgb. Schwaben i Bayern finnes också verkligen ett ställe med namnet Bertolzheim.

Botaniska sällskapet i Stockholm d. 26 apr. Aman. T. Vestergren förevisade blommande ex. af den ifrån Himalaya härstammande *Sauromatum guttatum* samt beskref dess blomställning och skottbildning. — Aman. G. Malme gaf en historisk öfverblick öfver de botaniska studieresor, som sedan början af förra århundradet ända intill vår tid företagits till Brasilien, samt redogjorde för egna under åren 1902 och 1903 gjorda iakttagelser öfver vegetationen i Matto Grosso. — Kand. Selim Birger lemnade ett kortare meddelande om vegetationen å en vid Sandhamn undersökt ruderatplats.

Sällskapets resestipendium för innevarande år tilldelades stud. Hjalmar Ström för biologiska studier dels i Stockholms skärgård, dels å Fårön.

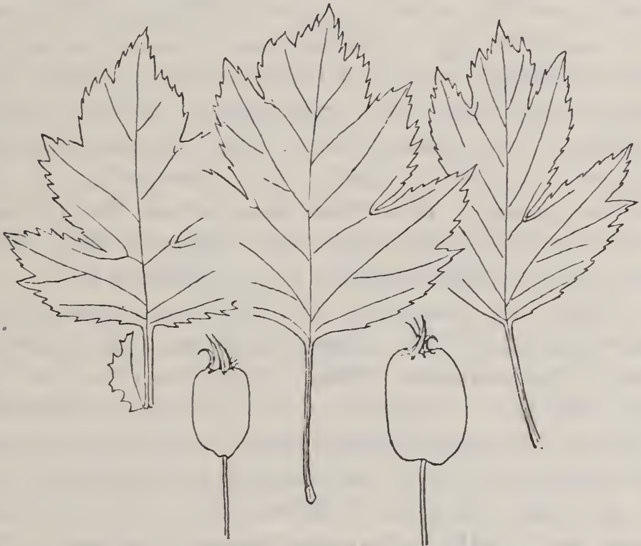
Vetenskapssocieteten i Upsala d. 8 mars. De utsedde kommitterade för utarbetande af ett förslag till societetens deltagande i firandet af tvåhundra årsdagen af Carl von Linnés födelse hemställde, att societeten måtte besluta, att en Linnébibliografi måtte utarbetas och tryckas, hvilken borde innehålla en såvidt möjligt fullständig förteckning på alla hans tryckta skrifter och efterlemnade manuskripter äfvensom biografier och andra skrifter rörande honom, anteckningar från hans föreläsningar m. m. Societeten godkände detta förslag, anslog därför erforderliga medel samt uppdrog åt sin bibliotekarie d:r J. A. Hulth, att utarbeta denna bibliografi.

Prof. Lundström höll föredrag om produktionen af elektriska spänningar hos växter.

Cratægus calycina Peterm. i Sveriges flora.

Af C. A. M. Lindman.

Det kan ej undgå botanisterna, att "Cratægus monogyna" i vår floristiska litteratur har en mycket sväfvande begränsning, särskildt hvad beskrifningen af bladform och nervatur beträffar. Äfven andra af de gängse artskillnaderna mellan "monogyna" och "oxyacantha", såsom stiftens antal och foderbladens form, framställas understundom så, som om de vore vacklande kännetecken. Någon gång finner man dessa växlingar förklarade därmed, att hybrider finnas mellan våra tvänne arter.



Cratægus calycina Peterm., blad och frukter af vilda exemplar från Uppland och Södermanland.

Rätta förhållandet är emellertid, att sl. Cratægus i vårt land har minst 3 väl skilda arter i vildt tillstånd. Sedan någon tid har jag gjort iakttagelser på våra vilda Cratægus-former och därvid haft tillgång på lefvande material från olika delar af landet, som godhetsfullt sändts mig af vänner och bekanta. Till botanisternas tjänst meddelar jag här tills vidare endast det resultatet, att hvad man i vårt land för närvarande kallar "Cratægus monogyna" innefattar 2 tydligt skilda arter, och torde jag längre fram kunna lämna utförlig redogörelse för våra vilda Cratægusarter och deras former, hvilka samtliga synas vara i behof af en utredning [1]).

Den äkta *Crat. monogyna* Jacq. är till sin bladform tämligen ökänd, och äfven den svenska formen igenkännes lätt efter Jacquins afbildning i Fl. Austr. III, tab. 292, fig. 1. Bladflikarna äro breda, utspärrade, trubbiga, skilda af bred inskärning, samt föga flikiga och föga eller icke sågade. Denna art har tämligen korta, triangulära, hastigt afsmalnande foderblad och 1 stift. I mell. och s. Sverige är den flerestädes ymnig. Dess blad hafva oftast fast och styf textur och mattgrön färg. Den ligger i Fries' Herb. Norm. 9: 45 under namnet C. oxyacantha L.

Den art, som hos oss förblandats med denna, kallar jag här *Crat. calycina* Peterm. (W. L. Petermann, Deutschlands Flora, 1849, S. 176, Taf. 26, Fig. 204 N.). Detta namn är tills vidare säkrast att använda, då originalbeskrifningen åtföljes af en liten afbildning, som ej kan misstydas, hvartill kommer, att ett tyskt exemplar i Riksmuseum, sändt af Petermann själf, tydligt visar den svenska växten. I Nymans Consp. Fl. Eur. göres calycina till synonym under "C. monogyna".

C. calycina har, såsom bifogade textfigur visar, långa, smala, långspetsade foderblad. (Det är häraf som våra floror hämtat den uppgiften, att "monogyna" skiljer sig från "oxyacantha" genom längre och spetsigare foderblad). C. calycina är dessutom genom sina blad skarpt skild från både monogyna och oxyacantha: bladflikarna äro spetsiga och rikligt hvasssågade samt skilda genom djupa och spetsiga inskärningar; texturen är tunn; färgen är lifligt grön (men ej glänsande, såsom hos oxyacantha). Frukten är aflång och till färgen klarare korallröd, än hos våra andra arter, och foderbladen på densamma äro nästan alltid uppräta. Arten är ej sällsynt i s. och mell. Sverige; flerestädes är den mycket ymnig i sällskap med de båda andra arterna.

---

[1]) Förf. af dessa rader hemställer till intresserade botanister att sända honom sina Cratægus-former såsom lån (adress: Stockholm), och skulle stanna i ytterligare förbindelse, om lefvande prof (blad, blommor, frukter, som från hvarje särskildt individ torde invecklas i ett särskildt omslag) kunde erhållas.

Uti de samlingar, jag hittills haft tillfälle att se, ligger denna växt vanligtvis under namnet "monogyna". Skälet till denna bestämning är att söka däri, att bladnervernas förlopp närmast erinrar om monogyna, och att stiftet oftast är 1. Hos svenska ex. har jag alltid funnit 1 stift med ytterst få undantag. Emellertid har det originalexemplar från Petermann, som jag refererat till, 2 stift. I sin beskrifning säger dock P. sålunda: "... Griffel 3—2, seltner 1, Kelchzipfel ei-lanzettlich, verlängert, auf der Frucht aufrecht". Ett ex. i blomning från Transsilvanien (Schur) uti Riksmuseum har 1 stift. Närmare undersökningar äro erforderliga. — Någon gång har jag funnit denna växt (eller ytterst närstående former?) bestämda till "monogyna × oxyacantha", ett uppenbart misstag, då dess utmärkande kännetecken äro långt ifrån intermediära mellan de båda nämnda arternas.

Reseanslag och resor. Af Rathkes Legat har det akademiska kollegiet i Kristiania utdelat följande stipendier i år: 1) åt konservator Ove Dahl 350 kr. till botaniska undersökningar i sydliga Norge; 2) åt aman. J. Holmboe 350 kr. för växtgeografiska och växtökologiska undersökningar i sydliga Norge; 3) åt öfverläraren O. Nyhuus 180 kr. till floristiska undersökningar i Österdalen; 4) åt kand. J. G. Nerdrum 300 kr. till studium af tillverkning af enbärsolja, af förekomst af vilda nyttiga eller prydnads- växter och af frösättning i Gudbrandsdalen och Telemarken. — Af det Hjelmstjerne-Rosenkroneske Legatet har kollegiet utdelat åt aman. Thekla Resvoll 500 kr. som tillägg till ett år 1903 tilldeladt stipendium för botaniska studier i München samt åt aman. J. Holmboe 1000 kr. för studier i Wien. — Kollegiet har af statsanslag tilldelat adjunkt S. O. F. Omang 200 kr. för Hieraciologiska undersökningar i Telemarken och kuststräckningen af Kristiansands stift.

K. Mjt har tilldelat f. d. professorn T. M. Fries ett belopp af 1,000 kr. såsom bidrag till bestridande af kostnaderna för en resa till England och Holland för att i därvarande bibliotek anställa forskningar angående Linné i syfte att utarbeta en mer omfattande framställning af Linnés vetenskapliga verksamhet och betydelse äfvensom låta till allmänhetens kännedom komma af Linné författade, ännu ej offentliggjorda skrifter.

Elias Fries resestipendium i Upsala å 100 kr. har tilldelats fil. kand. H. Kylin för fortsatta studier öfver den halländska hafsalgvegetationen.

Lunds Botaniska förenings resestipendium har i år tilldelats stud. E. Ekman för studium af *Atriplex,* specielt i Bohuslän.

Brenner M., *Erophila*-former i Finland. (Medd. Soc. pro faun. flor. fenn. h. 29 s. 125—133).

Redan 1864 hade A. Jordan urskilt 53 arter ur den gamla arten *Draba verna* och sedan hafva många flere kommit till. I Skandinavien hafva de föga beaktats. Förf. har en längre tid studerat formerna kring Helsingfors och lemnar nu en beskrifning å dem.

Exemplar i Herb. norm IV. 34 från Gefle (f. minor Hn, som dock ej är identisk med *E. brachycarpa* Jord.) tillhöra *E. præcox* Stev., som hör till Jordans sect. 1, med uteslutande eller öfvervägande enkla hår. I Finland har förf. endast sett dem, som tillhöra sect. 2, med alla eller nästan alla hår två eller tregreniga. Dessa senare äro sålunda ordnade:

a. Siliculæ late ellipticæ vel subrotundæ vel obovatæ, obtusæ. Hit höra *E. subrotunda* Jord. och *brachycarpa* Jord.

b. Siliculæ latæ, ovales vel obovatæ, obtusæ—vulgo subacutæ. Hit höra *E. radiosa* Brenn., *ovalis* Brenn. *rhomboidea* Brenn. med f. *abbreviata*, *rigidula* Jord., *affinis* Jord.

c. Siliculæ angustæ, lanceolatæ, acutæ. Hit höra *E. angustata* Brenn., *acrocarpa* Brenn., *Krockeri* Andrz.

Af *E. Krockeri* har förf. sett ex. äfven från Skåne, under namn af *Draba verna* v. *pinguis* Th. Fr.

Polygonum calcatum nov. spec. inter Avicularia.

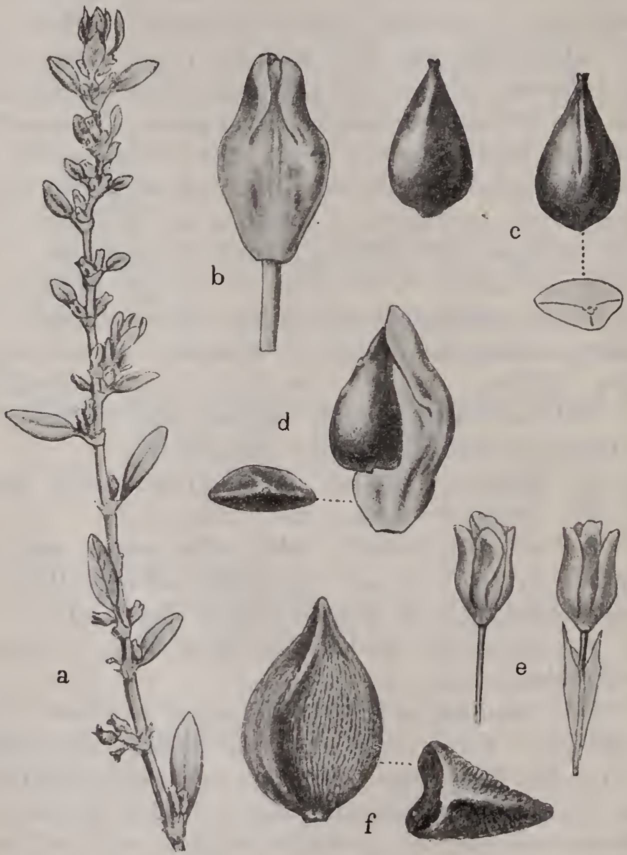
Af C. A. M. Lindman.

Polygonum aviculare L. är såsom bekant en ganska mångestaltig art. Genom en längre tids studium af dess många former har jag kommit till insikt om, att denna formserie omfattar 2 skilda arter. Den art, som här utbrytes under namnet *Polyg. calcatum*, afviker ej blott genom fruktens utseende från det hufvudkännemärke, hvarigenom P. aviculare vanligen karakteriseras gent emot öfriga nord- och mellaneuropeiska Avicularia; utan äfven genom andra kombinerade karakterer bildar den en skild art, i vår flora troligen lika allmän, som P. aviculare. Den linneanska arten P. aviculare, L. sp. pl. 1753, I, p. 362, kan fortfarande bibehållas, och såsom dess förnämsta kännetecken gäller fortfarande den strimmiga, matta frukten, såsom i de flesta floror är brukligt.

Pol. calcatum har till skillnad från P. aviculare L. (sensu strictiore) följande kännetecken;

1. *kalken* till halfva sin längd sambladig, fig. b,
2. *ståndarna* endast 5,
3. *nöten* glänsande, slät eller nästan slät, till färgen svart, till formen triangulärt aflång eller äggrundt lansettlik med konvexa sidor, fig. c, d,
4. *bladen* af blekare grågrön färg, i spetsen rundtrubbiga, fig. a.

Den *sambladiga kalken* iakttages bäst vid fruktmognaden. Hos aviculare är fruktkalkens sambladiga del mycket kort (ofta omärklig) och tvärt hopdragen mot blomskaftets fästpunkt, fig. e. Hos calcatum är kalkens nedersta del, nedanför frukten, vid fruktmognaden aflång, och långsamt afsmalnande mot skaftet, samt består dels af en solid fot under frukten, dels af kalkflikarnas sammanvuxna baser, utspända kring nötens bas. Denna motsats mellan de två arterna blir otydlig endast i det fallet, att blomma och frukt äro mycket små hos aviculare, där det då händer, att kalkflikarnas fria del ej är synnerligen mycket längre, än den sambladiga basen. (En sambladig, tubulös kalk finnes hos några utländska Avicularia, t. ex. de asiatiska P. effusum Meisn. och tubulosum Boiss.).



a *Polygonum calcatum* n. sp. (exemplar från Uppland), b fruktkalk af samma ex. $({}^{9}|_{1})$, *c* nötter af d:o $({}^{9}|_{1})$, *d* fruktkalken delvis uppskuren för att visa foten under frukten $({}^{9}|_{1})$, *e Polyg. aviculare* L., fruktkalk sedd från olika sidor $({}^{3}|_{1})$, *f* dess nöt $({}^{9}|_{1})$.

Ståndarnas antal är hos aviculare normalt 8 (5 i en yttre, 3 i en inre krets), hos en eller annan blomma genom felslagning 6 till 7. Hos calcatum äro de 5, vanligen 2 i den yttre, 3 i den inre kretsen. Hela blomman är under anthesen i allmänhet mindre hos calcatum än hos aviculare.

Till *fruktens form och yta* äro de båda arterna i utpräglade fall betydligt olika. Hos *aviculare* är den mogna nöten lefverbrun (d. v. s. rödaktigt brun) eller hos små fruktformer mörkare svartbrun, till formen treäggad, fig. f, med höga kanter och de tre sidorna konkava; sidorna äro bredt äggrunda, tämligen hastigt afsmalnande mot både basen och spetsen, tydligt strimmiga af punkterade linjer (eller radvisa, punktlika knölar, "granulato-striata"), samt därigenom glanslösa (dessa kännemärken desto mera utpräglade, ju större frukterna äro). *Pol. calcatum* däremot har vid full mognad alldeles svarta frukter med glänsande yta; två sidor äro bredare, svagt konvexa, den tredje något smalare, hvarigenom frukten är mera plattad än hos aviculare; omkretsen afsmalnar ej mot basen, utan företer en bredt afrundad eller ofta nästan tvärhuggen bas, och äfven mot spetsen afsmalnar den långsamt; sidorna äro antingen alldeles släta eller fint och otydligt punkterade ("chagrinerade"), men dock glänsande. (Mellanformer mellan de båda arterna anträffas då och då, men torde dels vara aberrationer af aviculare, ditåt fruktkalkens form pekar, dels hybrider, hvarom mera vid ett annat tillfälle). Från *P. Raji* Bab. är calcatum skild genom små och inneslutna frukter och dessas svarta färg.

Den glänsande svarta nöten hos en aviculare-form (sensu lat.) har naturligtvis ej helt och hållet undgått våra floristér. Så upptager F. W. C. Areschoug i Skånes Flora, ed. 2, 1881, s. 359, "*Robertii Lois.", utmärkt af svartbrun, glänsande frukt. De sydsvenska exemplar jag sett med dylik frukt tillhöra emellertid genom både fruktens form och fruktkalken den genuina aviculare-serien, hvilket äfven bekräftas af beskrifningen i Skånes Flora ("bladen spetsiga, stipelslidor ofta stora och glänsande hvita" m. m.). Den ursprungliga P. Roberti Lois. (1827) är ej en enhetlig art; originalbeskrifningen är ytterst knapp (ett ex. i Riksmuseum från "Toulon, Loiseleur" tillhör afgjordt aviculare sens. str.), och Grenier et Godron förbättra den därhän (Flore de France, —1856), att den blir en "aviculare", men med "l'éclat et le poli des akènes" af P. maritimum. J. Lange har därför ersatt "Roberti" med "littorale Link in Schrad. Journ. 1, p. 54", tvifvelsutan med stöd af Meisners "P. littorale Link" i DC. Prodr., 14, p. 98, 1856 (Meisner: "achænio incluso parvo faciebus ovato-oblongis convexis minute punctatis;" Lange: "nötter mycket små, glänsande svarta, fint punkterade"). Dessa båda författare åsyfta helt säkert en växt, lik vår P. calcatum, men dock ej denna oblandad (särskildt må erinras om att beskrifningen på frukten är tillämplig äfven på små och mörka frukter af aviculare s. str.). Ett af Meisners citat under hans "littorale", nämligen "P. crassinerve Cesati", som är förtydligad genom utförliga afbildningar i Cesatis Stirp. Ital. fasc. 2, 1840 (en äkta aviculare s. str. till kalk, fruktform och ståndare!), bevisar, hur heterogen denna "littorale" är. Hvad angår Links ursprungliga littorale, har jag i Bot. Not. 1896, s. 75, sökt visa, att den är en yppig, halofil form af aviculare, och till sin frukt står den bland aviculare-formerna mest aflägsen från calcatum.

Vid ett föregående tillfälle (Bot. Not. 1896, s. 80, noten) har jag uttalat den meningen, att aviculare med glänsande frukt är "var. Dregeanum Meisn." (Linnæa 14, p. 487, 1840). Detta namn upptager Meisner sedermera själf såsom synonym till sin sydafrikanska P. Dregei, DC. Prodr., 14, p. 98, 1856.

(Index Kewensis upptager den senare såsom egen art, men "Dregeanum" såsom syn. till "aviculare"). Sedan jag nu i Riksmuseets äldre samlingar sett ett litet ex. af "Dregei Meisn." (utan lokaluppgift, men af flere tecken att döma tagen i Sydafrika), måste jag ändra mening, ty denna Dregei hör genom flere karakterer snarare till calcatum-serien, än till aviculare-serien (s. str.), men är dock genom nervlösa blad, mångdubbelt större frukt ("2 linjer" enligt Meisner) och andra kännemärken skild från calcatum.

Det synes af dessa skäl oundgängligt att med ett nytt namn beteckna denna inom det nordiska florområdet allmänna art.

Till sin *habitus* är P. calcatum i de allra flesta fall en härmning af den nedliggande, tät- och småbladiga P. aviculare L. var. *depressum* Meisn., som af alla aviculare-former hos oss synes vara minst vanlig. P. calcatum är däremot i Sveriges s. och mell. landskap ungefär lika allmän som aviculare-serien och förekommer mycket ofta inblandad i dennas former, dock företrädesvis på mycket hård, trampad, torr och solöppen mark, såsom gator, vägar, båtbryggor o. s. v. I allmänhet igenkännes då *calcatum* redan på afstånd genom 1) ljusare grågrön färg, 2) trubbigare blad af elliptiskt aflång, stundom omv. äggrund form, 3) mera jämnstora blad på stjälk och grenar, då däremot aviculare i sina flesta former uppträdet såsom heterofyll med inflorescens-bladen mindre och smalare än stjälkbladen. På sådana lokaler måste hvarje särskildt individ med lup granskas till kalk, frukt och ståndare för att kunna säkert bestämmas. Slutligen må nämnas, att bladen hos båda arterna äro undertill lika tydligt nerviga, och att calcatum alltid är låg, kortgrenig och småbladig i förhållande till de betydliga dimensioner, som uppnås inom aviculare.

Diagnos:

Polygonum calcatum n. sp. inter Avicularia, Polygono aviculari var. depresso consimile, herba annua prostrata vel implexa, sæpius terræ arcte adpressa; folia inter minora, elliptica, ovata vel obovata, apice obtusa, subtus nervosa, colore pallide vel incane viridia, folia floralia ceteris subæqualia; perigonium ad medium gamotepalum, compresso-tubulosum, pedicello apice ipso articulato, segmentis pallide viridibus albomarginatis; stamina 5; nux parva 2—2,5 mm longa e basi late ovata vel subtruncata triangulari-oblonga vel ovato-lanceolata, apice sensim attenuato, compresso-trigona lateribus convexis lævibus rårius punctulatis colore atris, nitidis.

Hab. locis glareosis siccis, plateis, viis tritis et calcatis cum P. aviculari per Sueciam vulgatum, verisimil. in plurimis provinciis a Scania ad Lapponiam; vidi specim. e Germania, Rossia merid., As. occid., Himalaya.

Utnämnd. Till lektor i botanik och zoologi vid Alnarps landtbruksinstitut är docenten T. HEDLUND i Upsala utnämnd.

Det biologiske selskab i Kristiania den 14 april. Dr OLAV JOHAN OLSEN holdt foredrag om tillæmpningsfænomener hos soppene samt om insektdræbende soppes indtrængen og udbredelse i dyrelegemet.

Den 28 april. Dr ANDR. M. HANSEN holdt foredrag om den norske vegetations indvandringshistorie. Han hævdede, at en meget stor del af landets flora har levet her lige fra interglacialtiden. Fra landets sydøstlige del har BLYTT's boreale floraelement gjennem Valders trængt frem til indre Sogn og gjennem Gudbrandsdalen till omegnen af Trondhjemsfjorden. — Konservator OVE DAHL fremviste expl. af to for Norges flora nye planter, nemlig *Silene tatarica* (L.) PERS. fra Polmak i Østfinmarken (1900) og *Oxytropis deflexa* PALL. fra Kautokeino i indre Finmarken (1903). Den sidstnævnte art vides ikke at være funden nærmere end ved Baikalsjøen; den findes ogsaa paa Rocky Mountains i Nordamerika.

Ranunculus auricomus subsp. sibiricus i Sverige.

Under en excursion den 18 juni 1903 till Svenska Muonio, hittade jag på en äng vid Muonionvaara gård ett större antal exx. af *Ranunculus auricomus L.* * *sibiricus* (GLEHN). Denna underart, hvilken, så vidt jag har mig bekant, icke tidigare blifvit observerad inom Sverige, skiljer sig från den vanliga R. auricomus L. genom färre (0—2) jordblad och bladlösa slidor vid basen. Dessutom är den af spädare växt och ljusare grön färg. Jordbladens form växlar i högsta grad. De i Muonio funna formerna öfverensstämma fullkomligt med dylika från ryska lappmarken, insamlade af mig sommaren 1899.

Ranunculus sibiricus Glehn som är en ostlig vikarierande art, har under de senaste åren blifvit iakttagen på flera ställen inom Finnland, år 1902 bl. a. vid Kemi af amanuensen HARALD LINDBERG, som lemnat en utförligare beskrifning å den i Medd. Soc. Faun. Fl. Fenn. H. 27 p. 66.

I detta sammanhang må äfven nämnas att *Betula nana* × *verrucosa* förekommer mycket ymnigt på bärget Muonionvaara invid gården med samma namn.

Muonio febr. 1904.

Justus E. Montell.

Harriman Alaska Expedition. Alaska. Vol. V. Cryptogamic Botany. By J. Cardot, Clara E. Cummings, Alexander W. Evans, C. H. Peck, P. A. Saccardo, de Alton Saunders, I. Thériot and William Trelease. 424 s., 56. pl. 8:o New York. Dobleday, Page & C:o 1904.

Då vi fått detta arbete sändt till oss för anmälan, så vilja vi här omnämna det, eftersom det ej är osannolikt att några af de till nära ett 100-tal uppgående nya formerna äfven finnas i Skandinavien. Äfven vid förut kända arter göras åtskilliga anmärkningar. Speciel uppmärksamhet få väl bryologerna egna åt nomenklaturen här, då åtskilliga af våra arter tyckas här först hafva förts till annat släkte. *Hypnum splendens* och *loreum* hänga på träden vid kusten i långa festoner, liksom *Tillandsia* eller *Usnea* på andra trakter.

Något närmare vilja vi skärskåda de 2 planscher, som återgifva Desmidiacéfigurer.

Pl. X (eller XLIII i Pr. Wash. Acad. Sc. III):

Cosmarium ornatum fig. 3, liksom väl v. *minor* Wolle, tillhör nog *C. protractum*. *C. pseudotaxichondrum* fig. 3 synes vara en förut ej anmärkt form af denna art. *C. parvulum* fig. 6 kan väl snarare vara *C. Cucurbita*. Tillhör fig. 10 verkligen *C. ochthodes*, så är den dåligt ritad; månne icke snarare *C. tetrophthalmum*. Man skulle väl förr tro att fig. 11 borde räknas till *C. margaritiferum*-gruppen än till *C. Botrytis*. *C. depressum* har icke granulerad membran, hvadan fig. 17 ej kan räknas hit. Fig. 18 liknar ju visserligen Wolles fig. (t. 49 f. 25) af *C. pulcherrimum*, men båda äro dåliga, såvida de skola föreställa nämnda art; fig. 19 skulle förr kunna misstänkas tillhöra *C. speciosum* v. *simplex*. Att fig. 20 icke kan tillhöra *C. subcrenatum* är uppenbart. Fig. 35 och 36 kunna nog tillhöra *C. Broomei*, men fig. 26 hör ej dit, då den tyckes höra till samma grupp som *C. orthostichum* (fastän den ej liknar Wolles fig. af nämda art). Fig. 40 måtte vara ritadt efter ett färgadt ex.

Då *Closterium Venus* alltid beskrifves som glatt, så kan fig. 15, hvarå tydliga striæ ritats, ej föras hit.

Fig. 30 med nästan omärklig hopsnörning å midten kan icke tillhöra *Dysphinctium connatum*, hvars hufvudform åtminstone dessutom är betydligt större.

Pl. XI (Proc. Washing. Acad. III, pl. XLIV):

Af de 4 figurerna öfver *Euastrum elegans* synes fig. 25 kunna tillhöra den typiska arten; fig. 2 kan förmodligen vara *Eu. denticulatum*, som förr uppfördes som varietet af *elegans*; fig. 26 synes snarast motsvara en *Eu. binale* och fig. 30 är jag frestad att föra till *Eu. rostratum*, om vissa ej afritade detaljer funnos där. Fig. 24 är nog en form af *Eu. ansatum* och icke af *didelta*, till hvilken art fig. 30 å föregående plansch snarare hör än till *Eu. affine*, men de nödiga detaljerna saknas å figurerna.

Fig. 15 skulle vara *Cosmarium Blyttii*, men denna liksom åtskilliga andra figurer af detta och några andra släkten äro ritade vid för låg förstoring eller har man icke med tillräcklig noggrannhet gifvit akt på alla detaljerna. Fig. 21 synes mig ej vara *C. tumidum*, utan *pseudoprotuberans* v. *angustius* (jfr f *leopoliensis* Gutw. 1891).

Fig. 31 måtte vara ofullständigt ritad, om den tillhör *Micrasterias fimbriata*.

Sonchus oleraceus L. f. albescens Neum., som af prof. Fr. Areschoug påträffats i trädgårdar vid Jämshög i Blekinge (Bot. Not. 1903 h. 6 s. 268), har af mig funnits i Blekinge vid Sölvesborg. Den är utbredd från hamnen till Tivoli och förekommer i mycket stor mängd på åkrar och i trädgårdar. Af hufvudformen har jag i trakten endast sett ett fåtal exemplar. Underarten sågs ännu i blomma den 16 november 1902.

Karl B. Nordström.

Aflidne folkskoleinspektorn, rektor

Ossian Bergroths herbarium

står **till salu** för billigt pris. Herbariet, som är samladt i olika delar af Finland, består af 865 arter fanerogamer (inberäknad några hybrider och former) i omkr. 1100 synnerligen väl konserverade exemplar, de flesta uppfästade på papper. Närmare upplysningar lemnar

Fr. H. Blomqvist,
Finland, Wasa Skolhusg. 42.

Undertecknad, som ämnar företaga en undersökning af *svenska ormbunkars* gamofyter, vore särdeles tacksam, om de, som under innevarande sommar komma i tillfälle att insamla sällsyntare ormbunkar, ville sända mig mogna, sporbärande blad af sådana.

Meddelanden och förfrågningar i berörda afseende besvaras tacksamt af

Fil. Kand. Torsten Lagerberg.
Adr. Eksjö.

Undertecknad, som är sysselsatt med en undersökning af släktet **Draba** L., specielt formerna af D. **verna** L., och för denna behöfver material från rikets olika delar, vänder sig härmed till svenska botanister med en anhållan om benäget insändande af frön till odling samt herbariexemplar under adress: *Bergianska trädgården, Albano.*

Emil Lindegren.

Sveriges Flora

(Fanerogamerna)

Utgifven af
L. M. Neuman
Rektor, Fil. D:r

Med biträde af
Fr. Ahlfvengren
Fil. D:r

Pris inb. 6 kr.

”— — — Som arbetet på ett synnerligen tillfredsställande sätt fyller ett verkligt behof, äro utgifvaren och hans utmärkte medhjälpare förtjänta af stor tacksamhet från deras sida, hvilka ha sig anförtrodd undervisningen i botanik vid våra läroverk.” Tidning för Sveriges läroverk.

Hos **Frans Svanström & C:o**

Stockholm Myntgatan 1

kan erhållas:

Hvitt blompressningspapper	format	360×445	mm.	Pris pr ris	10—
Herbarieomslag		400×484	„	„ „ „	4,—
Herbariepapper N:o 8, **hvit färgton**		240×400	„	„ „ „	4,50
„ „ „ 11, **blå** „		285×465	„	„ „ „	7,75
„ „ „ 13, **hvit** „		285×465	„	„ „ „	9—,

Obs. De båda sistnämnda sorterna användas vid Riksmusei Botaniska afdelning.

Innehåll.

Lindman, C. A. M.. Cratægus calycina Peterm. i Sveriges Flora. S. 135.
—, Polygonum calcatum nov. spec. inter Avicularia. S. 139.
Kjellman, F. R., ”Linnéminnen som lefvat — och dödats.” S. 130.
Montell, J. E., Ranunculus auricomus subsp. sibiricus i Sverige. S. 145.
Ostenfeld, C. H., Studier over nogle Former af Slægten Alectorolophus. I. S. 97.
Sylvén, N., Ruderatfloran i Torne Lappmark. S. 117.
Litteraturöfversikt. S. 116, 128, 138, 145.
Smärre notiser. S. 129, 134, 137, 147.

Lund, Berlingska Boktryckeriet. 18/5 1904.

Hos **C. W. K. Gleerup i Lund** har utkommit:

Agardh, J. G., Till algernas systematik. I—VI (Lund 1872—79) à 4 kr. 50 öre.

— „ —, **Linnés betydelse i botanikens historia.** (Lund 1878.) 75 öre.

— „ —, **Linnés lära om i naturen bestämda och bestående arter hos vexter.** (Stockholm 1885.) 1 kr. 50 öre.

— „ —, **Vextsystemets methodologi.** (Lund 1858.) 1 kr.

— „ —, **De cellula vegetabili.** (Lund 1852.) 75 öre.

— „ —, **Florideernas morphologi.** (Kongl. Vet. akad. handl. Bd. 15 N:o 6.) (Stockholm 1879.) 16 kr.

— „ —, **Algæ Maris Mediterranei et adriatici.** (Paris 1842.) 2 kr. 25 öre.

— „ —, **Species sargassorum Australiæ.** (Kgl. Vet. akad. handl. Bd. 23. N:o 3.) (Stockholm 1889.) 22 kr.

— „ —, **Theoria systematis plantarum.** Med planscher. (Lund 1858.) 15 kr.

Agardh, C. A., Essai de réduire la physiologie végétale á des principes fondamentaux. (Lund.) 25 öre.

— „ — **Icones algarum ineditæ. Ed. nova.** (Lund 1847.) 4:o. 6 kr.

Fries, Elias, Epicrisis systematis mycologici. 3 delar. (Upsala 1836—38.) 6 kr. 88 öre.

— „ —, **Novitiæ floræ suecicæ.** Edit. altera. (Lund 1828.) 3 kr.

Wahlstedt, L. J., Växtfamiljen Characeæ. 50 öre.

Tidskrift, Physiographiska Sällskapets, 1837—38 i 4 häften med planscher. 1 kr. 50 öre.

Botaniska Notiser utg. af **Alexis Eduard Lindblom, årg. 1840, 1841, 1843, 1844,** pr årg. 2 kr.

— „ — „ utg. af **K. F. Thedenius,** årg. 1853—1856 à 1 kr. 50 öre.

— „ — „ — utg. af **Otto Nordstedt,** årg. 1871—1874 à 3 kr, 1875—1878 à 3 kr. 50 öre, 1879—1886 à 4 kr. 50 öre, 1887—1903 à 6 kr.

Hos **C. W. K. Gleerup i Lund** har utkommit:

Agardh, J. G., Analecta algologica, (Lund 1892) 2 kr. 75 öre, cont. I (Lund 1894) 2 kr. 25 öre, cont. II (Lund 1896) 1 kr. 60 öre, cont. III (Lund 1896) 2 kr. 75 öre, cont. IV (Lund 1897) 4 kr., cont. V (Lund 1899) 7 kr. 50 öre.

— „ —. **Species genera et ordines algarum.**

Vol. I. (Fucoideæ. Sid. I—VIII + 1—363.) (Lund 1848.) 4 kr. 50 öre.

Vol. II. Pars. I. (Series I. Gongylospermeæ: Ordo 1. Ceramieæ, 2. Cryptonemieæ, 3. Gigartineæ. Sid. I—XII + 1—336 + tilläggsregister 337—351.) (Lund 1851.) 4 kr. 50 öre.

Vol. II. Pars II. (1. 2). (Series I (forts.). Ordo 4. Spyridieæ, 5. Dumontieæ, 6. Rhodymenieæ. Series II. Desmiospermeæ. Ordo 7. Helminthocladeæ, 8. Hypneaceæ, 9. Chætangieæ, 10. Gelidieæ, 11. Squamarieæ, 12. Corallineæ, 13. Sphærococcoideæ, Sid. 337—700 + tillägg och register 701—720.) (Lund 1851—52.) 4 kr. 50 öre.

Vol. II. Pars. III. (1. 2). (Series II (forts.). Ordo 14. Wrangelieæ, 15. Chondrieæ, 16. Rhodomeleæ. Sid. 701—1278 + register 1279—1291.) (Lund 1863.) 6 kr. 25 öre.

Vol. III. De florideis curæ posteriores (Series I. Gongylospermeæ. Ordo 1. Ceramiæ, 2. Cryptonemieæ, 3. Gigartineæ, 4. Furcellarieæ, 5. Dudresnayeæ, 6. Dumontiaceæ. 7. Spyridiæ, 8. Areschougieæ, 9. Champieæ, 10. Rhodymeniaceæ, Series IV. Hormospermeæ. Ordo 11. Squamarieæ. 12. Sphærococcoideæ, 13. Delesserieæ, 14. Helminthocladiaceæ, 15. Chetangieæ, 16. Gelidieæ, 17. Hypneaceæ, 18. Solierieæ. Series VI. Corynospermeæ. Ordo 19. Wrangelieæ, 20. Spongiocarpeæ. Sid. I—VII + 1—676 + tillägg och register 677—724.) (Lund 1876.) 17 kr. 50 öre.

Vol. III. Pars II. Morphologia floridearum (sid. 1—290 + register 291—301.) (Lund 1880.) 8 kr.

Vol. III. Pars III. De dispositione Delesseriarum mantissa algologica (sid. 1—236 + register 237—239.) (Lund 1898.) 6 kr. 50 öre.

Vol III. Pars IV. Supplementa ulteriora et indices sistens (sid. 1—132 + register 133—149.) (Lund 1901.) 5 kr.

BOTANISKA NOTISER

FÖR ÅR 1904

UTGIFNE

AF

C. F. O. NORDSTEDT.

Häftet 4.

DISTRIBUTÖR:
C. W. K. GLEERUP
FÖRLAGSBOKHANDEL.

LUND,
BERLINGSKA BOKTRYCKERIET,
1904.

Om Færøernes Havalgevegetation og dens Oprindelse. En Kritik.

COLUMBIA UNIVERSITY LIBRARY

Af Morten P. Porsild og Herm. G. Simmons.

For kort Tid siden udkom F. Børgesen: "Om Algevegetationen ved Færøernes Kyster. En plantegeografisk Undersøgelse, København og Kristiania 1904, 122 pp. Med Tekstfigurer 12 Tavler og 1 Kort". — Bogen er af det mathematisk-naturvidenskabelige Fakultet ved Københavns Universitet antagen til at forsvares for den filosofiske Doktorgrad. Under Handlingen den 28. Juni fremsatte vi forskellige Anker mod Forfatterens Resultater og Arbejdsmetode, men da Dr. Børgesen ikke benyttede Lejligheden til at forsvare sig *mundtlig*, og da efter Sigende en engelsk Udgave af Bogen er under Udarbejdelse, har vi ment det rigtigst forinden at lade vor Kritik udkomme i Trykken og at give Forf. Mulighed til et skriftligt Forsvar i Hænde.

I. Den færöske Havalgefloras Oprindelse.

Af Morten P. Porsild.

I dette Afsnit (Bogens Kap. IV, 4. pag 102) behandler Børgesen det vigtige og vidt rækkende Problem: *Er det nødvendigt for Forstaaelsen af den færøske Havalgefloras Sammensætning at antage en postglacial Landbro mellem Færøerne og Europa eller kan Floraen forklares indvandret til Øerne efter Istiden ved Hjælp af de almindelig kendte, den Dag i Dag virkende Faktorer?* Spørgsmaalet: postglacial Landbro eller ej, har jo i de senere Aar været stærkt fremme, navnlig i dansk Literatur, og til Forstaaelse af det fölgende og til Belysning af Børgesens Stilling til det, vil det være nödvendigt i meget store Træk at rekapitulere de Indlæg, der er fremkomme fra *botanisk Side.*

I 1897 fremkom en Afhandling af Prof. Wille i Christiania om Færøernes Ferskvandsalger [11]. Wille havde faaet noget Materiale fra en Elev og dette tilsammen med hvad der tidligere var samlet, navnlig af Lyngbye, Rostrup og Feilberg udgjorde kun 97 Arter, af hvilke ingen var arktiske. Herefter erklærede Wille Floraen for fattig, endog fattigere end Novaia Zemlias. Han samlede sammen, hvad man andet steds fra kendte om Ferskvandsalgers Vandringsevne, gik ud fra at Færøerne var en Hovedstation paa Trækfuglevejen fra Skotland til Island og Grønland, og kom til Slut til det Resultat, at Færøernes fattige Ferkvandsalgeflora meget vel kunde tænkes indvandret *over Havet* ved Hjælp af de kendte Faktorer, navnlig ved Vindens og Fuglenes Hjælp.

Kort efter (1899) udsendte Børgesen en langt større Liste over Ferskvandsalger [1], viste at Floraen slet ikke var saa fattig som antaget af Wille og at den indeholdt et arktisk Kontingent. Med Hensyn til Indvandringen erklærerde han sig imidlertid fuldstændig enig med Wille, uden iøvrigt at anføre Grunde herfor og uden at underkaste Indvandringsfaktorerne en fornyet Undersøgelse. Der havde maaske været Anledning dertil, da jo to af de formentlige Kendsgærninger, som Wille havde bygget paa, Floraens Fattigdom og Mangel paa arktiske Arter, ved Børgesens egne Undersøgelser havde vist sig at være fejlagtige.

Denne Undersøgelse foretog C. H. Ostenfeld som 1901 udgav en Liste over Færøernes Karplanter [6]. Han fandt da, 1: at Havstrømme ikke kunde bringe spiredrygtige Frø til Færøerne, fordi de ligger midt i Golfstrømmen, der ikke har tangeret Land siden den forlod Amerika; 2: at de fremherskende Vinde kom fra det aabne Hav; 3: at Fugletrækket over Færøerne var ubetydeligt og 4: oplystes det ham af danske Zoologer, at Trækfugle fløj med tom Mave og Tarm og med rene Fjer og Fødder. Som en Følge af alle disse

Kendsgærninger mente OSTENFELD, at Hovedmængden af Landfloraen maatte være indvandret over en postglacial Landbro, en Teori han saa yderligere søgte støttet ved geologiske zoologiske og botaniske Iagttagelser.

Samme Aar udgav BØRGESEN sit Hovedarbejde over Ferskvandsalgerne [2]), fastholdt sine tidligere Anskuelser uden dog at angive nye Grunde herfor eller at fremføre nye Iagttagelser mod Landbrohypotesen. — Senere har OSTENFELD skrevet om Planktonet [7]) og konstateret, at der ikke fandtes arktiske Former i det. — DAHLSTEDT har bearbejdet *Hieracierne* [4]) og fundet, at de alle vare endemiske, men at deres Slægtskab med andre Landes Former, nærmest tydede paa Tilstedeværelsen af en Landbro. — Endelig har WARMING [10]) samlet sammen alle de Iagttagelser, der taler for og imod Landbrohypotesen — ogsaa forskellige vigtige Indlæg, som ikke her er berørte — indrømmet Fugles og Havstrømmes ringe Betydning for Landplanterne, men dog som sit Hovedresultat udtalt, at han 1: ansaa Tilstedeværelsen af en postglacial Landbro for usandsynlig og 2: at den færøske Landflora heller ikke nødvendiggjorde en saadan, da han godt kunde tænke sig den indvandret efter Istiden ved de kendte Faktorer, navnlig ved Vindens og Mennekets Hjælp.

Her skal nu straks indskydes den Bemærkning, at det ikke er min Hensigt at tage *hele* dette Spørgsmaal op til Drøftelse, derfor har jeg ogsaa i ovenstaaende kortfattede Résumé kun medtaget en Del af de herhen hørende Arbejder, min Opgave er kun at undersøge, paa hvilken Maade BØRGESEN i sit nyeste Indlæg søger at forkaste Landbrohypotesen, og hvilken Vægt, dette Indlæg har.

Pag 102 skriver BÖRGESEN.

> Der har i Tertiærtiden uden Tvivl existeret en Landbro der fra europæisk Side over Færøerne og Island naaede til Amerika ..... Nord for Landbroen fandtes i Ishavet en arktisk Flora, der har

været meget forskellig fra den, der voxede Syd for Landbroen..... Men efter at Landbroen var bleven gennembrudt, hvad der rimeligvis er sket i den senere Tertiærtid, begyndte en Sammenblanding af Arterne i de to tidligere adskilte Floraomraader, og denne Artsudvexling fortsattes til Glacialperioden.

Som dette Stykke staar der, med stadig Henvisning til KJELLMAN [5]) og REINKE [13]) kunde Læseren forledes til at tro, og ogsaa KJELLMAN eller REINKE skulde have ment, at vi allerede i Tertiærtiden havde arktiske Forhold N. f. Færøerne, medens vi jo dog véd, at der levede en halvtropisk Flora her og endnu langt længere Nord paa. Dette staar naturligvis ogsaa at læse hos BØRGESENS Kilder f. Eks. udførligt hos REINKE p. 94—95. Forf. antager endvidere (pag 103 "at Øerne under Istiden) har været dækkede af Is, og at derved saavel Landfloraen som Havets Algevegetation er bleven fuldstændig eller i hvert Tilfælde saa godt som fuldstændig ødelagt af Isen" og søger saa i det følgende at forklare Algefloraens postglaciale Indvandring.

Pag. 104 anser Forf. det for meget sandsynligt, at en Del af Fjærens Alger kan være bragte til Færøerne ved Hjælp af *Fugle*. Trods de Iagttagelser, der foreligger om Trækfuglene (se ovenfor) mener BØRGESEN, at der godt kan være Sporer el. l. paa dem, men navnlig henviser han til de store Skarer af *Havfugle* (*Larus*, *Fulmarus* og *Sula*) som altid færdes mellem Færøerne og Shetland. Han siger, at de sikkert snart flyver til ene, snart til den anden Kyst og han *tænker* sig at Alger som *Porphyra*, *Enteromorpha*, *Prasiola*, *Bangia* eller *Rhizoclonium* kan have viklet sig ind i disse Fugles Fjerdragt og saaledes gøre Rejsen over. Denne Tanke forekommer højst urimelig, da jo disse Fugle dels er meget renlige med deres Fjerdragt, dels aldrig gør en saadan Rejse uden idelig at slaa ned i Vandet, hvile paa det og under Hvilen idelig pudse sig, og Forf. bør absolut fremskaffe en virkelig positiv Iagttagelse herfor, før han kan vente, at andre kan tillægge en saaden Hypotese nogen Betydning. — Forf. tænker sig ogsaa at *Vinden* kan føre enkelte Havalger til Færøerne, men tillægger dog ikke denne Transport nogen stor Betydning.

Størst og afgørende Betydning tillægger Børgesen *Havstrømmene*. Han siger pag. 108:

Det forekommer mig derfor sandsynligt og i hvert Fald ikke stridende med de faktiske Forhold, at maaske alle Færøernes Havalger ved Hjælp af Havstrømme kan være transporterede over Havet, dels ved egen Hjælp dels ved at være fastvoxede til forskellige i Havet svømmende Genstande" [Drivtømmer, som Epifyter paa større Alger etc.].

Nu indrømmer Forf. at Havstrømmene ved den første *Betragtning* synes at løbe saa ugunstigt som muligt, men ved nærmere Undersøgelse finder han (p. 106), at der "endog er ganske gode Vilkaar" for at de kan bringe Havalger til Færøerne og han henviser til Dokumentation af denne Anskuelse til Ryder's nyeste Arbejde [9]) og navnlig til hans Strømkort Tavle 11, af hvilken her er meddelt en lidt formindsket fotografisk Gengivelse (p. 155).

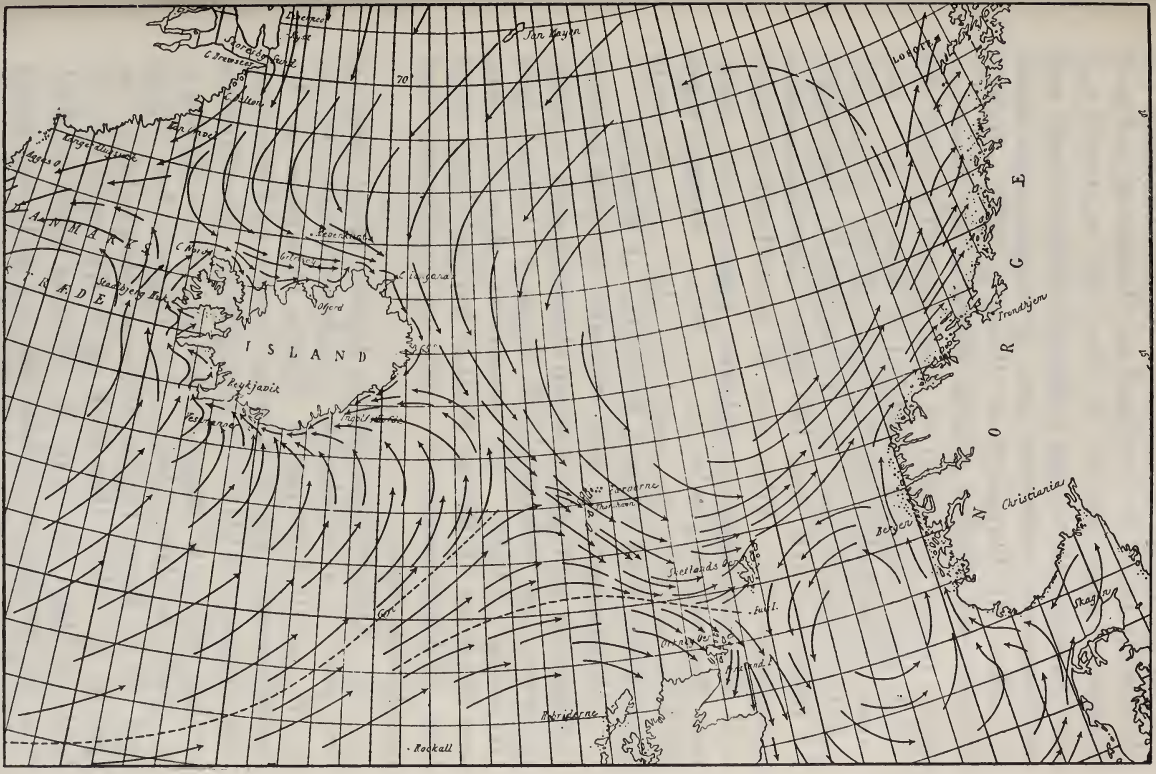
Børgesen mener nu, 1: at Havalger ved sydlige og østlige Vinde kan føres fra Irlands Vestkyst ud i Golfstrømmen og med den direkte naa Færøerne; 2) at Alger fra Hebriderne, Skotland, Shetland og Norges Vestkyst, ved Hjælp af Golfstrømmen kan føres Nordpaa for derefter at naa Færøerne med den sydgaaende Polarstrøm; 3: at islandske Havalger ved Hjælp af Polarstrømmen kan komme til Færøerne. Udover Henvisningen til det nævnte Strømkort giver Forf. slet ingen Drøftelse af, hvor vidt disse Strømme virkelig egner sig til en effektiv Spredning af Havalger og, hvad der endnu mere maa beklages, indlader sig slet ikke paa at undersøge i hvor stor eller ringe Grad Færøernes Havalger egner sig til en saadan Transport. Jeg skal forsøge at gøre dette i det følgende.

1. *Kan vestirske Havalger naa til Færøerne ved Hjælp af Golfstrømmen?* — Nyere Detailundersøgelser over Strømforholdene ud for Irlands Vestkyst synes ikke at foreligge; jeg har forgæves søgt Oplysninger herom

i det Kgl. Søkort Arkiv og i Meteorologisk Instituts Biblioteker i København og en Henvendelse til Biblioteket i Royal Geographical Society i London gav heller intet Udbytte for dette Punkts Vedkommende. Af de af det engelske Admiralitet udgivne Søkort, "Sailing Directions" og "Tidal Charts" fremgaar det imidlertid, at stærke Kyst- og Tidevandsstrømme, der snart løber nord efter, snart sydefter, fuldstændig behersker Kysten et langt Stykke ud og det samme angives paa det af Krümmel bearbejdede Srømkort i det af Deutsche Seewarte udgivne fortrinlige Atlas over Atlanterhavets fysiske Forhold. [12]) Der er altsaa for det første meget ringe Sandsynlighed for at Alger kan komme ud af Kyststrømmen, men selv om det en enkelt Gang skulde ske ved en langvarig Fralandsstorm, saa er Opgaven ikke dermed løst. Thi som Ryder har vist *), deler Golfstrømmen sig i 3 Arme, af hvilke den *sydligste* gaar ind mellem Skotland og Shetland i Nordsøen og fremkalder her et Kredsløb, den *midterste* gaar til Færøerne, derfra til Shetland og Norges Vestkyst og den *nordligste* gaar til Islands Sydkyst. Grænsen mellem den sydligste og midterste Arm er navnlig mod Øst skarp; den dannes ifølge Ryder p. XXII af "en Linie fra Fair Isle op mod Skæringspunktet mellem 60° N. Br og 5° W. L. og følger derefter denne Breddeparallel et Stykke ud efter til ca 10° W. L. hvorfra den sandsynligvis bøjer i S. W. lig Retning". Nærmere se Kortet, hvor Grænserne mellem disse Arme angives med punkterede Linier. Skulde altsaa irske Alger ved Hjælp af Golfstrømmen føres til Færøerne, saa maatte de ikke alene føers mange Mile til Søs udenfor Kyst- og Tidevandsstrømmenes Omraade, *nej de maatte passere tværs over en af Golfstrømmens Arme først: en fysiske Umulighed!*

---

*) og som ifølge Dagbladsreferater nyeste skotske Undersøgelser (Robertson) har bekræftet.


Liverpool Kyst
Scoresby Sund
C. Brewster
C. Dalton
Kap Hvide
Kangerdlugsuak
Aggas Ø
DANMARKS STRÆDE
Staalbjerg Huk
C. Nord
Grimsey
Beerenberg
Olfjord
C. Langanæs
ISLAND
Reykjavik
Vestmannø
Ingolfshöfde
70
Jan Mayen
LOFOTEN
NORGE
Trondhjem
Christiania
Bergen
Skagen
Færøerne
Thorshavn
Shetlands Øer
Fair I.
Orkney Øer
Hebriderne
Rockall

Formindsket Kopi af RYDER's Strømkort over det nordlige Atlanterhav, l. c. tab. 11.

2) *Øst-Island til Færøerne.* Udfor Langanes (N. E. Island) bøjer den østislandske Polarstrøm ned mod Færøerne gaar saa vel S. som N. om Øerne ned mod Shetland, hvor den undervejs støder sammen med Golfstrømmens midterste Arm og sammen med denne fortsætter til Norges Kyst (Ryder p. XX). Hastighederne paa Stykket mellem Færøerne og Island opgiver Ryder (p. XXI) til henholdsvis 1,8—3,5—1,8—4,1 Kml i Døgnet, Middeltal af disse er 2,3. Den eneste Strømflaske, der har gjort Rejsen og strandet paa Færøerne er *Ceres 23* (Ryder tab. II); den brugte til Distancen 315 Kml 180 Døgn, eller Gennemsnitshastigheden 1,8. Vilde man til denne Distance regne med Middelhastigheden, afkortes Vejen til *113 Døgn*, med Maxinalhastigheden til *77 Døgn.* Strængt taget er dette ukorrekt, da, som Ryder har vist, de større Hastigheder først naaes i Nærheden af Færøerne.

Betydningen af dette Strømløb for Spørgsmaalet forringes nu yderligere ved den Omstændighed, at Kyststrømmen ved Islands N. E. Kyst er 10 Kml. bred (Ryder p. XVIII). *En østislandsk Alge vil altsaa*, som de fleste af Ryders Flasker har gjort, *som Regel blive i Kyststrømmen og skylle op et eller andet Sted paa Islands Kyst.*

3. *Kyststrømmen omkring Island.* Rundt omkring Øen gaar et anticyklonisk Overfladestrømløb der paa S, W og til Dels paa N Kysten foraarsages af Atlanterhavsvand, paa E Kysten nærmest af Polarstrømmen (Ryder p. XVII). De Hastigheder, Strømflaskerne her har udvist, er meget forskellige, men da Kysten jo er tyndt befolket, skal i det følgende kun regnes med de af Ryder fundne Maksimalhastigheder. Han opgiver (p. XIX) disse for E og W Kysten til 13—14 Kml. pr Døgn, for S og N. Kysten til 6—7 Kml. Som jo rimeligt er, lykkes det saa godt som aldrig en Flaske at komme ud af Kyststrømmen, de kredser rundt en kortere eller længere Tid og strander

saa paa Islands Kyst. Undtagelser gives dog (se tab. I, II, VIII, hos Ryder), ingen af dem har ramt Færøerne, hvilket maaske dog er en Tilfældighed. Eksempler paa Strømhastigheden giver følgende Flasker.

Ceres 18 (ikke fuldt $^{1}/_{1}$ Omsejling) Ryders tab. II 780 Kml. 376 Døgn
Thyra 38 (N—E—S Isl.; $^{1}/_{2}$ — — — I 405 — 257 —
— *21* NE—S—NW Isl.; $^{2}/_{3}$ — — — I 450 — 149 —
Antarctic 59 (NW—NE—SW Isl.; $^{2}/_{3}$ Omsejling) Ryders tab. V 630 Kmt. 254 Døgn.

Dette er Eksempler fra *virkeligt iagttagne* Hastigheder, men regner vi med de af Ryder gennem Detailundersøgelser fundne Maksimalhastigheder, faar vi:

Ingolfs Høfde—Reykjanes	230 Kml.;	pr Døgn 7 Kml.	= 33 Døgn
Reykjanes—Kap Nord	200 —	— — 14 —	= 14 —
Kap Nord—Langanes	260 —	— — 7 —	= 37 —
			84 —
Lægges hertil Hastighed for Distancen E Island—Færøerne, *beregnet*			77 —
			161 Døgn

eller den *iagttagne*, rimeligere Hastighed, faas 84 + 180 = 264 Døgn.

Den Tid en Alge altsaa behøver, for at komme fra Island til Færøerne, bliver, eftersom man regner med det ene eller det andet af disse Tal, henholdsvis.

S Isld. (Ingolfs Høfde)	— Færøerne	161	eller	264	Døgn
W — (Reykjanes)	— —	124	—	227	—
N — (Kap Nord)	— —	110	—	213	—
N — (Langanes)	— —	77	—	180	—

hvortil altsaa maa bemærkes, at disse Tider, navnlig de første, angiver rent exceptionelt gunstige, for hele Strækningen usandsynlige Tilfælde.

4. *Skotland, Orkney, Shetland til Færøerne.* Som ovenfor berørt gaar den sydligste Golfstrømsarm fra Skotland ned gennem Nordsøen og til Norges Vestkyst, den midterste fra Færøerne over Shetland til Norge, hvor bægge Strømme samles omtrent mellem 62 og 63° N Br. og i Forening fortsætter op langs Norges Kyst. Det gammelkendte Forløb er her fra Nordkap tværs over Barents Havet til Novaia Zemlias Vestkyst, op langs denne, mod W til Spitsbergen, op langs Spitsbergens Vestkyst og saa i en stor Bue mod W og tilsidst mod Syd over Jan Mayen til E

Island. Fra Skotland—Shetland til Færøerne er denne Vej ca 3400 Kml. lang! Imidlertid *formoder* Ryder af meterologiske Grunde, at der er to sydligere Kredsløb, af hvilke det sydligste S f. Lofoten bøjer hen imod Jan Mayen. Dette *formodede* — altsaa endnu ikke iagttagne — Kredsløb henviser Börgesen til og siger (p. 106) at det "næppe kan betvivles, at det maa kunne føre Alger ikke blot fra Island, men ogsaa fra Norges Vestkyst over Island til Færøerne".

Lad os se lidt nærmere paa Vilkaarene for en saadan Transport. For den midterste Arm opgiver Ryder (p. XXIV) en Maksimalhastighed af 7,1 Kml. i Døgnet, for Strømmen langs Kysten (p. XXII) 8—10 Kml. For den sydligste Arm opnaaes saa store Hastigheder kun lokalt nede i Nordsøen, men for Nemheds skyld regnes her for bægge Strømme gennem hele deres Forløb og for deres Fortsættelse nordefter med en Maksimalhastighed af 10 Kml., *et Tal der i Virkeligheden er alt for højt*, hvad ogsaa de neden for anførte *iagttagne* Eksempler tilfulde viser.

Vejens Længde i Tid bliver da
fra Shetland til ca 67° NBr. paa Norges Vestkyst 580 Kml. = 58 Døgn; fra Skotland gennem Nordsøen til samme Punkt 1260 Kml. = 126 Døgn.

Eksempler paa Strømflasker: a. E Isld—Norge.

Ceres 1899.	27	(Ryder tab. II)	strander paa	66° N Br.	960 Kml.	173 Døgn
Thyra	16	(— — I)	— —	64° —	800 —	219 —
—	13	(— — I)	— —	64° —	740 —	150 —

b. S. Isld. omkring Isld.—Færøerne—Norge.

Diana	5,	(Ryder tab. VIII)	strander paa	70° NBr.	1920 Kml.	270 Døgn
—	*1,*	(— — VIII)	— —	70° —	1850 —	189 —
—	*10*	(— — VIII)	— —	70° —	1910 —	276 —

c. Shetland—Norge.

Ceres 1900:	*91*	(Ryder tab. IV)	strander paa	66° NBr.	600 Kml.	132 Døgn
Antarctic	*101*	— — V)	— —	64 —	460 —	86 —
Thorvaldsen	*46*	— — VI)	— —	69 —	770 —	123 —
Skalholt	*84*	— —VII)	— —	71 —	1140 —	283 —
—	*92*	— —VII)	— —	68 —	655 —	108 —
—	*94*	— —VII)	— —	64 —	408 —	102 —

d. Orkney—Skotland—Nordsøen—Norge.

De fleste Flasker strander naturligvis inde i Nordsøen og kun de, der er kastede i Nordsøens centralere Parti (*altsaa langt* *fra Kysterne!*) naar helt op langs Norges Vestkyst. Eksempler:

Antarctic 104.	(Ryder tab. V)	strander paa	71°	NBr.	1260	Kml.	249	Døgn
Thorvaldsen 47'	(— — VI)	— —	67°	—	650	—	231	—

Saa kommer Stykket fra Lofoten over Jan Mayen til Færøerne. Som nævnt haves ingen direkte Iagttagelser for denne Rute og vi maa da se, hvor lang Tid de kendte Stykker at den tager og gisse os til Resten. For Stykket mellem Jan Mayen, Island og Færøerne giver følgende Oplysninger:

a. Havet Syd for Jan Mayen—Norge.
(Hekla 19 *Nord* for Jan Mayen).

Antarctic	15	(Ryder tab. V)	strander paa	71°	NBr.	1480	Kml.	236	Døgn
Hekla	19	(— — IX)	— —	65°	—	1450	—	844	—
Ingolf	12	(— — —	— —	71°	—	1635	—	557	—
—	14	(— — —	— —	71°	—	1580	—	392	—
—	15	(— — —	— —	70°	—	1710	—	496	—
—	16	(— — —	— —	68°	—	1310	—	547	—
—	18	(— — —	— —	67°	—	1420	—	548	—

b. Havet S. f. Jan Magen—E Island.

Ingolf	17	(Ryder tab. IX)	320	Kmt.	335	Døgn;	Hastighed	1,0
—	20	(— — —	320	—	134	—	—	2,4

Hastigheden i den nedadgaaende Strøm er altsaa, som venteligt var, meget ringe. Vi har kun de to sidst anførte Flasker som giver direkte Oplysninger om den. Vil man for de øvrige danne sig nogen Forestilling om Hastigheden, maa man fra de fundne Tider subtrahere et Antal Døgn for Distancerne E Island —Færøerne og Færøerne—Norge. For at faa den størst mulige Hastighed i det nedadgaaende Stykke, bør vi imidlertid hertil ikke benytte Ryders Maksimalhastigheder, men hans Gemensnitshastigheder, henholdsvis 4—5 (p. XXII) og 7—8 Kml. pr Døgn. *Men alligevel bliver Døgntallet for den sydgaaende Polarstrøm saa stort, at Hastigheden bliver mindre end 1 Kml. i Døgnet.* Men selv om vi regner med den for hele Distancen urimelige Fart af 2,4 Kml. som Ingolf N:o 20 viste *paa det sidste Stykke*, saa faar vi for Distancen Lofoten — S. f. Jan Mayen—E Island, i alt 850 Kml., en Tid paa 354 Døgn!

Adderer vi nu de saaledes fundne *Maksimal* hastigheder, faar vi et Begreb om den Tid det i allerheldigste Tilfælde vil tage for europæiske Alger at naa til Færøerne, forudsat Vejen fra Lofoten over Jan Mayen til Island er mulig:

Shetland—Lofoten	58 Døgn	
Skotland—Nordsøen—Lofoten		126 Døgn
Lofoten—E Island	354 —	354 —
E Island—Færøerne	77 —	77 —
Altsaa henholdsvis allermindst	489	og 557 Døgn!

Eller hvis dette Kredsløb ikke skulde findes, og Algerne maatte flyde op gennem Ishavet, saa vil de til denne Rejse behøve *mindst 3*, *snarest 5—6 Aar!*

Som Resultat af denne Undersøgelse fremgaar da:

1) Der skal et usædvanligt Held til for at en Alge overhovedet kan komme ud af Kyststrømmen ved Islands eller Skotlands Kyster.

2) Der skal et usædvanligt Held til, for at den ikke strander længe før den naar Færøerne.

3) Der skal overalt medgaa en meget lang Tid før Algen naar i Land.

Vi skal derefter undersøge i hvilken Grad de færøske Havalger er skikkede til at rejse under disse Vilkaar, som Börgesen kalder "ganske gode."

1. *Hvilke Alger kan flyde i længere Tid?* Börgesen angiver det ikke, men siger blot p. 107. "De mange Alger, navnlig fra Fjæren, som er udrustede med Luftblærer, kan ved Hjælp af disse i lang Tid holde sig svævende i Overfladen." Strengt taget er der af Færøernes 217 Havalger kun et Par Fucaceer og *Laminaria faeroeënsis* som altid har Flydeapparater, men tager vi alle Fucaceerne samt Prasiolaceæ, Ulvaceæ, Botrydiaceæ og nogle af de mikroskopiske traadformede Grøn- og Brunalger faar vi *højt regnet* 10 %. Paa en Del af disse navnlig paa Fucaceerne, kan der sidde Epifyter, paa *Laminaria faeroeënsis* er der som Regel ingen Epifyter paa Stipes men nogle faa paa Lamina. Dertil kommer saa, at Alger kan vokse paa Drivtømmer, paa *Zostera*, maaske

paa Pimpsten og Slagger. Men de Alger som kan komme til at sidde paa Fucaceer eller paa Drivtømmer, maa jo tilhøre *den litorale Region*, eller i det allerhøjeste det øverste Lag af den sublitorale Region, Vilde vi nu til sublitorale Alger henregne alle dem, som sædvanligvis henføres til denne Kategori, ogsaa af Börgesen i hans Disputats, saa vilde vi faa et meget stort Antal, men her er det rigtigst at tage Begrebet noget snævrere. Efter Börgesens Algeflora henregner jeg til *strengt sublitorale* Alger alle dem, der aldrig er fundne lige ved Tidevandsgrænsen, eller kun i Huler og faar da af *Rødalger* 34 Arter af 83 = 39,8 %

Brunalger 25 — — 73 = 34,2 %

Af Hele Floraen 26,7 %*)

Ingen af disse Alger har Mulighed for at komme i Drift selv, ej heller Lejlighed til at sætte sig fast paa Genstande, der kan flyde; Børgesen siger det selv p. 110. *Og selv om det sidste undtagelsevis skulde hænde, vilde det dog ikke føre til en effektiv Spredning (se senere).*

Endvidere findes blandt Færøernes Havalger et Antal Arter, som enten forekommer som tynde Skorper paa Sten, eller er inkrüsterede med Kalk eller som lever paa eller i Kalkalger eller Dyreskaller af Kalk. Efter Børgesens Flora kan deres Tal opgøres til:

Rødalger mindst 17 = 20,4 %
Brunalger — 5 = 6,8 %
Grønalger — 3 = 6,5 %
Blaagr. Alger — 2 = 14,2 %
Af hele Floraen 27 = 12,4 %

Disse Alger kan overhovedet ikke flyde, og de allerfleste af dem er sublitorale Former, der heller ikke kan

---

*) For at spare paa Pladsen og dog give en Mulighed for at kontrollere, hvad jeg har medtaget, anføres her Numrene efter Børgesens Flora.

Rødalger N:o 2. 4. 6. 7. 10. 11. 16—20. 24. 25. 28. 30. 32. 34. 35. 39. 41. 44. 45. 48. 53. 55. 56. 58. 67. 69. 70. 72. 75. 76.

Brunalger 84. 86. 87. 89. 92. 93. 95. 101—105. 109. 114. 116. 123. 128—130. 132. 136—138. 143. 149 (*Laminaria hyperborea*, den eneste af Laminariaceerne som medtages).

fæste sig til Sten eller Skaller fastholdte af Alger, der kan flyde.

2. *Livskaarene for Alger i Drift.* For at Havalger effektivt kan spredes ved Hjælp af Havstrømme er det jo imidlertid ikke tilstrækkeligt, at Algerne kan komme ud i Driften og at Strømmene kan føre dem til Steder, hvor der er Livsbetingelser for dem. I den Tid Alger driver maa a) enten Livskaarene være de samme som dem, Algen vokser under, b) eller den maa være særlig tilpasset til at taale omskiftelige Kaar og endelig c) maa Algen, naar den har naaet sit Maal være i Stand til at sætte sig fast eller til at frembringe Formeringsorganer.

ad a: Livskaarene ad de Strømveje til fører til Færøerne er meget foranderlige og afvigende fra dem, der raader ved Færøernes Kyster. Færøerne er omflydt af Atlanterhavsvand af ensartet høj Saltholdighed, omkring 35,25 ‰, dets Temperatur er kun udsat for ringe Svingninger Aaret igennem. Men i Ishavet og i Polarstrømmen finder vi Temperaturer der stundom gaar ned under Nul og Saltholigheder der gaar ned til 27 ‰ eller maaske endnu mere. Og i Nordsøen har vi ligeledes ringe Saltholdighed, langs den norske Kyst og andre Klippekyster vil der findes Pletter med lokal høj Overfladetemperatur. Hvor to Havstrømme møder hinanden kan Grænsen mellem dem til Tider være meget skarp, saa skarp, saa f. Eks. 2 Planktonprøver taget med et Par Timers Mellemrum paa et langsomt sejlende Skib, kan være helt forskellige.

ad b: Havalgerne er meget ømtaalige for Forandringer i Temperatur og Saltholdighed. Den algologiske Litteratur er fuld af Iagttagelser herover og Børgesen har et Par at føje til (p. 109). Her spiller ogsaa Nedbøren en Rolle. Tager man en Overflade-Planktonprøve paa Atlanterhavet i vedholdende Regn- eller Snevejr, viser det sig at de allerfleste af Organismerne er døde; for mange Havalger vil utvivlsomt det samme indtræffe, man behøver blot at minde om, hvor hurtigt Ferskvand er i Stand til at ödelægge og affarve Rødalger.

Af Færøernes Havalger er ifølge Børgesen (p. 83) *160 eller 73,7 % atlantiske og nordatlantiske, altsaa sydlige Former*, for hvem en Rejse op gennem Ishavet vil være særlig skæbnesvanger, for ikke at sige absolut dræbende.

For Alger i Drift kommer en ny Fare til: det hvide Lys i Overfladen. Det er en Kendsgærning, underbygget ved talrige Iagttagelser og Experimenter, at mange Havalger, navnlig de sublitorale Rødalger, er afstemte for Lys af en bestemt Beskaffenhed; nogle kræver en vis Svækkelse af Lyset, er Skyggeplanter, der f. Eks. kan vokse nær Overfladen i Huler, andre kræver bestemte Lysstraaler til deres Trivsel og findes kun, hvor disse Forhold er til Stede. Ogsaa hos Børgesen findes p. 16 ff. disse Forhold omtalt, og egne Iagttagelser anført.

Mange Havalger er paa deres naturlige Voksested *enaarige* (se Børgesen p. 113). Der foreligger ingen Iagttagelser for, at Drift i Overfladen skulde forlænge deres Livsvarighed.

ad c: Selv vidt udbredte Havalger d. v. s. Planter med lidet specialiserede Livskav, synes ikke at befinde sig vel ved at komme i Drift. Om Fucaceerne og maaske flere vides det, at de i Drift altid er sterile (*Sargassum; Ascophyllum* (Reinke) og *Fucus vesiculosus* (Svedelius) i Østersøen.) De større Havalger har ingen Evne til vegetativ Formering ved løsrevne Dele, de kan heller ikke atter fasthæfte sig, efter at de er komne løs. For at en Spredning skal være effektiv, maa de altsaa, naar de kommer til Maalet kunne udvikle Formeringsorganer. At en Alge, der har drevet aarevis under vekslende, som oftest ugunstige Forhold, som under Driften har tabt sine Kønsorganer og ikke været i Stand til at erstatte dem, at den skulde faa denne Evne naar den efter den lange Drift kommer til en Kyst igen, er lidet sandsynligt og heller ikke iagttaget. En af de Alger, der er bedst egne til at flyde over lange Strækninger er *Fucus vesiculosus*, men den er tvebo, og for at den skal spredes over lange Afstande, maa altsaa bægge Køn følges ad og samtidig kunne generhverve den under Driften tabte Forplantningsevne.

Endelig maa ikke glemmes, at drivende Alger som andre drivende Genstande naar de kommer til en Kyst, *som Regel vil skylles i Land.* Det gør de jo ogsaa, hvad ikke behøver nærmere at dokumenteres.

Resultatet bliver altsaa, at selv om der kendes nogle Tilfælde paa, at Havalger har drevet over lange Strækninger, *saa er Sandsynligheden for en effektiv Spredning ad den Vej yderlig ringe og saa vidt vides aldrig iagttaget.* Derimod foreligger der Iagttagelser for, at Havstrømme ikke har kunnet iværksætte store Algevandringer, endog paa Steder hvor Vilkaarene er saa gunstige som vel muligt. F. Eks. angiver Rosenvinge [8]) p. 198 at kun faa af Østgrønlands særlige Arter findes paa Vestkysten og han er tilbøjelig til, da jo Livsbetingelserne paa disse to Kyster i det væsentlige er ens, at søge Forklaringen i den Omstændighed, *at de ikke er naaede derhen endnu.* Men her løber en stærk Strøm ned langs Østkysten og op langs Vestkysten hele Aaret rundt, her er ikke Tale om Drift over store Have med foranderlige Livskaar. Og fra Børgesens eget Arbejde kan hentes Iagttagelser, der gaar i samme Retning. Havde virkelig Havsstrømmene den Betydning for Indvandringen af Færøernes Havalger, som Børgesen tror, saa vilde vel ikke Forskellen paa Floraen her og de britiske Øer være saa stor, som den er. Fra Shetland, der er meget daarligt undersøgt, kender vi 20 Arter, fra Skotland, Orkney og Shetland, tilsammen ca 250, som mangler paa Færöerne! Ja selv indenfor Færöerne, der jo dog kun spænder over en Breddegrad, er der jo en floristisk Forskel paa Nordre-Øerne og Suderø! (Børgesen p. 100 ff.).

Den store Mangel af skotske Arter paa Færöerne kan heller ikke bruges som Bevis mod Landbroen; thi de ovenomtalte Forhold fra Grønlands Kyster viser jo netop, at Algevandringer foregaar *langsomt;* Landbroen er antagelig gaaet til Grunde før de naaede til Færöerne. Naar Børgesen p. 111. anfører, at *Fucus serratus* findes paa Shetland og paa Island og ikke paa Færöerne, hvor den vilde trives ypperligt og heri ser et Bevis mod Landbroen, da denne Art ingen Luftblærer har og der for ikke egner sig til at flyde, saa siger dette intet. Thi for det første kan nu *Fucus serratus* flyde (se f. Eks. R. Sernander: Spridningsbiologi p. 121) og for det andet gør jo Börgesen selv et andet Sted opmærksom paa (p. 109.) at de to isolerede Forekomster paa Island er Havne, hvor den utvivlsomt er ført hen med Skibsfarten.

3. *Kan Algesporer føres vidt omkring ved Havstrømme?* Pag. 110 anser Børgesen det for muligt at Algesporer, navnlig de sublitorale Algers, *som Plankton* kan føres vidt omkring. Vi møder atter her et rent Tankeeksperiment, for hvilket ingen Iagttagelser ligger til Grund. En Sammenligning med Planktonalger passer daarlig, thi naar et Planktonsamfund kan føres af Strømme vidt omkring, saa maa vi huske paa, at det ikke er de samme Individer som vi finder ude paa Havet, der i sin Tid forlod Kysten, men deres Efterkommere. Men de højere Algers Sporer kan ikke formere sig eller forynge sig ved Tværdeling. Desuden har vi den negative Iagttagelse, at der i de Tusinder af Planktonprøver fra det aabne Hav som allerede er undersøgt, aldrig er angivet Algesporer. Og hvor er det muligt at Algesporer skulde kunne udholde Rejser i Overfladen af den Længde som her er Tale om, der er intet i deres Bygning, visse Klorofycésporer undtagne, der tyder paa, at de er beskyt-

tede, egnede til at udholde vekslende Kaar. Ja, de kan end ikke flyde ret længe. Om Fucacéæg ved vi, at de saasnart de er befrugtede, synker til Bunds og straks spirer. Og de andre Brun- og Rödalgers Sporer har ikke et af de Bygningstræk, der udmærker Planktonorganismerne og som gør dem skikkede til at svæve. Og man tør rolig gaa ud fra, at var det deres "Bestemmelse" at spredes som Plankton, saa vilde de ogsaa være tilpassede hertil; de er jo ikke saa smaa, at de som Bakterier kan holde sig svævende i uroligt Vand paa Grund af deres ringe Volumen.

4. *Kan nogle af Færøernes Havalger have overlevet Istiden?* Til dette Spørgsmaal svarer BØRGESEN ja (p. 110) Han mener, at Øernes isolerede Beliggenhed midt i Oceanet og de stærke Strømme ved Kysterne kan have bevirket, at der ikke overalt "har været Is helt ned til Bunden", men at der hist og her [foran Isranden?] har været nogen Plads til sublitorale Alger. Bortset fra, at Strømforhold under Istiden er en Sag, som vi endnu ingen som helst Mening kan have om, og bortset fra de noget besynderlige Forestillinger Forf. har om Isforholdene ved en glacieret Kyst, er Tanken rimelig nok. Den er i god Overensstemmelse med KJELLMANS paa mange Grunde støttede Antagelse, at Ishavet er Udviklingscentret for de arktiske Havalger og passer jo ogsaa godt med den Kendsgærning, at vi jo knapt kender en Kyst paa Jorden, hvor ikke Havalger skulde kunne trives. Imidlertid synes Forf. straks efter at fortryde sin Hypotese, thi han siger, den er ikke tvingende nødvendig for at forklare den sublitorale Algevegetations Fremkomst efter Istiden.

Lad os se lidt nærmere paa, hvormange Alger paa Færøerne, der kan antages at have overlevet Istiden. BØRGESEN opgiver i alt 4 arktiske Arter = 1,8 %! Og selv om vi strækker os saa vidt, at vi tager alle hans subarktiske med — mange af dem taaler sikkert ikke Istidsforhold! — saa faar vi dog kun i alt 57 Arter = 26,3. Af disse 57 Arter er ca 22 sublitorale. Tilbage bliver saa *73,7 % som i alt Fald maa være indvandrede Syd fra.*

5. Ogsaa *Menneskets Virksomhed* tillægger Børgesen Betydning for Indvandringen. At enkelte Alger kan spredes med Skibe og faktisk er blevne spredte med Skibe, vil ingen benægte, men stor Betydning har denne Faktor ikke for en effektiv Spredning (se ogsaa Reinke p. 100). Her gælder jo til dels det samme, som tidligere anførtes under Strömmene, kun litorale og de øverste sublitorale Alger har særlige Betingelser for at komme til at sidde paa Skibe. De samme Farer, som den hurtige Veksling af Temperatur og Saltholdighed hidförer for Driftalger, findes her i forøget Maalestok, Forf. giver jo selv Eksempler herpaa (p. 109).

6. *Landbrohypotesen.* Börgesen har øjensynlig ved Nedskrivningen selv følt Vanskeligheden ved at antage de sublitorale Algers Indvandring til Færöerne ved Hjælp af Havströmmene. Han siger (p. 110).

> "Ligeledes er det höjst rimeligt, at der i Farvandet mellem Færøerne ogd en engelske [skotske?] Kyst har været Skær i Lighed med det langt Vest for Hebriderne liggende Klippeskær Rockall, og saadanne Skær behøver endda slet ikke at have været oversøiske, blot de har naaet op i den sublitorale Region, er [det] tilstrækkelig til, at de kan have dannet Stationer for den sublitorale Algevegetation".

Med andre Ord her dukker den Landbro, som Forf. hele Kapitlet igennem har bekæmpet, op som en *deus ex machina.* Men saa kan den ogsaa forsvinde igen; i sin Slutningsthesis p. 111 hævder Forf. at hele Havalgefloraen er indvandret efter Istiden tværs over Havet, og 108 mener han at det ikke strider mod de faktiske Forhold, at maaske alle Arter er komne ved Hjælp af Havsströmmene.

Forf. burde sikkert ladet Landbroen staa! For det foreliggende Spørgsmaal behøver han jo ganske vist ikke at lade den komme noget videre op over

Havfladen. Er der noget Sted, hvor de faktiske Forhold taler et utvetydigt Sprog, saa maa det da være her. Som dette Kapitel nu staar, kan man ikke fritage Forfatteren for den Anklage, en af de tungeste, der kan rettes mod en Videnskabsmand, at han har *arbejdet med en forudfattet Mening.* Han har dels overset, dels fortiet Kendsgærninger, grebet til Spekulationer, for hvilke ingen Iagttagelser laa til Grund, manøvreret med Ord for at blive i den forudfattede Mening. Havde han i Stedet for betragtet Kendsgærningerne objektivt og bag efter draget Slutninger — og kun det er videnskabelig Metode, saa vilde han være naaet til det stik modsatte Resultat, nemlig følgende:

1) *Under Forudsætning af, at Istiden helt eller for største Delen ødelagde Færøernes tertiære Algevegetation, kan vi ud fra vort Kendskab til de faktiske Forhold* (Øernes Beligenhed, Strømmenes Forløb, Algernes Livskrav etc.) *ikke forklare Algefloraens postglaciale Indvandring, uden at maatte antage andre geografiske Forhold, end dem, der raader nutildags.*

2) *Der findes i den færøske Havalgefloras Sammensætning intet, som taler mod en postglacial Landforbindelse mellem Færøerne og de Britiske Øer.*

Tilføjelse: Efter at ovenstaaende var sat, har jeg haft Lejlighed til at se REINKE's Arbejde [13]) og finder i det sidste Afsnit en Del Bemærkninger om Betingelserne for Algevandringer, der falder godt sammen med, hvad jeg har fremført. F. Eks. skriver REINKE pag. 97:

"An eine Vermischung der beiden Küstenfloren quer über den Ocean hinweg kann nicht gedacht werden. Den betreffenden Florideen fehlen die lufterfüllten Hohlräume ganz, welche sie zu einem längeren Treiben auf dem Meere befähigen könnten und gerade die Schwärmsporen der Phaeosporeen bewegen sich an den Küsten wegen ihres negativen Heliotropismus in der Richtung auf den Untergrund, um sich hier festzusetzen. Es kann demnach die Vermischung dieser amerikanischen mit den europäischen Florenelementen nur stattgefunden haben durch Wanderung längs eines Küstenstrichs etc."

Iøvrigt henvises til dette Arbejde pag 96–101.

København, August 1904.

Citeret Literatur.

1) F. Börgesen: Conspectus algarum novarum aquae dulcis, quas in insulis Faeroensibus invenit. Vidensk. Medd. Naturh. For. i Kbhvn 1899.

2) — Freshwater Algae of the Færöes. Botany of the Færöes Part I. Copenhagen 1901. Særtryk 3 April 1901.

3) — Marine Algae. ibd. Part II. 1903. Særtryk 15 Novbr. 1902.

4) H. Dahlstedt: The Hieracia from the Færöes. ibd. Særtryk 31 Aug. 1903.

5) F. R. Kjellmann: Norra Ishafvets Algflora. Vega-exp. vetensk. arb. Bd. 3. Stockholm 1883.

6) C. H. Ostenfeld: Phanerogamae and Pteridophyta. Botany of the Færöes Part I. 1901.

7) — Phytoplankton from the sea around the Færöes ibd. Part II. Særtryk 25 Febr. 1903.

8) L. Kolderup Rosenvinge: Om Algevegetationen ved Grønlands Kyster. Meddelelser om Grönland XX. Kjøbenhavn 1898.

9) C. Ryder: Nogle Undersøgelser over Havstrømmene i Farvandene mellem Norge, Skotland og Grønland.
Dansk meteorol. Inst. naut.- meteorol. Aarbog 1901.

10) Eug. Warming: The History of the Flora of the Færöes. Botany of the Færöes Part II. Særtryk 12 Sept. 1903.

11) N. Wille: Om Færöernes Ferskvandsalger og om Ferskvandsalgernes Spredningsmaader. Botaniska Notiser 1897.

12) Atlantischer Ozean. Ein Atlas von 39 Karten, die phys. Verhältnisse und die Verkehrsstrassen darstellend. 2. Aufl. Hamburg 1903.

13) J. Reinke; Algenflora der westlichen Ostsee, deutschen Antheils. Berlin 1889.

II. De ökologiska enheterna i den färöiska hafsalgvegetationen.

Af Herm. G. Simmons.

I det föregående har Mag. Porsild hufvudsakligen hållit sig till florans invandringshistoria, liksom han också i sin opposition mest sysselsatte sig med de geografiska faktorernas betydelse. Jag skall liksom jag gjorde vid disputationen förnämligast begränsa mig till en granskning af de växtsamhällen Börgesen ansett sig kunna urskilja i Färöarnas algvegetation. Dock skola senare också vegetationens slägtskaps- och invandringsförhållanden i korthet behandlas från något andra synpunkter än Porsild gjort. Siffrorna vid citaten hänvisa dels (1—13) till Porsilds literaturlista, dels (14—24) till den nedan anförda.

Kjellmans (20) indelning i regioner är af Börgesen bibehållen, dock med den förändring, att han drar den sublitorala regionens nedre gräns der all fastsittande algvegetation upphör och låter den elitorala regionen omfatta den del af hafsbottnen, der inga högre alger förekomma.

För vegetationsformerna inom regionerna upptar han Warmings (24) benämningar "Samfund" och "Samlag", utan att emellertid ha gjort sig klart, hvilken betydelse Warming lägger i dessa namn. I Plantesamfund (24) införes nämligen benämningen "Samfund" för en vegetationsform af en viss karaktär, lefvande under vissa likartade förhållanden, oafsedt om inom olika florområden helt olika arter ingå deri. Inom ett "Samfund" urskiljer Warming sedan en mångfald af olika "Samlag", bestående af en enda art eller åtminstone karakteriserade af en dominerande art. Börgesen använder benämningarne åtminstone delvis såsom sidoordnade och drar ingen skarp gräns emellan dem, äfven om han använder "Samlag" företrädesvis om sådana vegetationsafsnitt, som utmärkas af en särskildt framträdande art. Nu synas mig WARMINGS skäl (24, s. 7, 8) för kasserande af namnet "formation", att det af olika författare användts i mycket olika bemärkelser, tillräckligt att motivera dess ersättande med ett nytt, men mot hans benämningar kan invändas, att de blott gälla för det språk, i hvilket de äro bildade. Icke ens för de skandinaviska språken kunna de utan vidare blifva gemensam egendom. På svenska kunna vi ju använda "samhälle" för "Samfund" men bättre torde vara att få en latinsk term, som kan användas i alla språk. Det lämpligaste ord jag kunnat finna är "associatio", som redan användes på franska och engelska (association). Detta kan ju ingå i hvilket språk som helst, om man så vill jämnsides med egna namn. "Samlag" kunna vi nog öfversätta med "bestånd", men jag föredrar dock att använda beteckningen "facies". Jag har funnit denna term använd hos CLEMENTS (16) för att beteckna en underafdelning af en formation, och så vidt jag kunnat förstå honom ungefär i den bemärkelse, jag här vill begagna den i. Än mindre underafdelningar ger han de af HULT (19) införda namnen med ändelsen -etum. Detta är synbarligen att ge HULTS namn en trängre bemärkelse än de ursprungligen haft eller hos andra författare, t. ex. WARMING (24) bibehållit. CLEMENTS känner heller icke hvarken HULTS eller WARMINGS namn. HULTS "etum"-namn bli emellertid lätt alltför klumpiga, hvarför jag föredrar att använda "facies". Nedan gifves en sammanställning af Färöarnas algvegetation grupperad efter här angifna principer.

KJELLMAN och de författare, som följt hans föredöme, ha bildat namnen för de särskilda "formationerna" af en eller flere herskande arters (slägt-) namn, och äfven BÖRGESEN har på detta sätt benämnt sina "Samfund" och "Samlag". Att emellertid denna grund för benämningen lider af åtminstone en betänklig brist, ligger i öppen dag, äfven om jag icke nu kan göra något förslag till dess afhjälpande. Felet är, att fullt eqvivalenta vegetationsformer få namn, som ej ge någon antydan om samhörighet, äfven om olikheten mellan associationerna är uteslutande geografiskt betingad. När det gäller landvegetation ha vi ju en mängd beteckningar för samhällen eller samhällsgrupper, som kunna användas oafsedt hvilken del af världen man talar om, men beträffande algvegetation saknas sådana. Det är onekligen också förbundet med stora svårigheter att bilda dylika benämningar, hvarför man knappt kan förebrå Börgesen, att han bildat sina associationsnamn på det vanliga sättet, men man kunde nog begära, att icke förut af andra författare i annan mening använda namn upptoges. Börgesens "brogede Samfund (s. 68) är ju, som han också sjelf säger, icke att förvexla med Kjellmans (20) "bunte Formation", lika litet som den bör sammanställas med den "brogede formation", som Hansteen (18, s. 348 och 357) omtalar. Sjelf har Börgesen två "*Corallina*-Samfund" och hans "*Halidrys*-Samlag" är icke öfverenstämmande med den likartadt benämnda vegetationsformen hos Boye (14), Hansteen (18) och Gran (17). Dessa exempel må vara nog.

Man tvingas genom detta sätt att gå till väga att sätta auktorsnamn efter associationsnamnen, hvilket blir tämligen ovigt, och stundom räcker icke ens detta, utan man måste, om man vill beteckna hvad en författare afsett, upprepa en större del af den karakteristik han lemnat, t. ex. för att urskilja Boyes och Börgesens olika *Corallina*-samhällen.

Oaktadt Börgesen gjort sig åtskillig möda för att angifva gränserna uppåt och nedåt för regionerna, kan han knappast sägas ha lyckats synnerligen väl dermed. För det första har litoralregionens öfre begränsning flyttats så högt upp, c:a 35 m. öfver högvattenslinien (s. 22), att äfven på de mest utsatta bränningskuster åtskilliga växter medtagits i den, som svårligen kunna räknas till en verklig marin vegetation. Prof. Warming framställde i sin opposition mot Börgesens afhandling ett förslag, som jag på det lifligaste vill förorda, nämligen att urskilja en särskild supralitoral region, i hvilken man kunde anbringa dessa af hafsalger tillsammans med lafvar, mossor och sötvattensalger bildade samhällen, som mer eller mindre framträdande finnas på alla klippkuster. Man får då låta denna gå ned så långt som arter uppträda, hvilka icke fordra ett regelbundet nedsänkande i salt vatten, d. v. s. dess nedre gräns torde komma att sammanfalla med flodgränsen vid dödtid. Jag har icke under min vistelse på Färöarne tillräckligt sysselsatt mig med detta vegationsafsnitt eller med vegetationen på särskildt utsatta kuster öfver hufvud för att kunna gå närmare in på denna regions vegetationsformer; flere associationer lära nog kunna urskiljas i hvilka *Verrucaria*-arter, *Grimmia maritima*, m. fl. ingå jämte rena hafsalger. Till den supralitorala regionen böra föras delar af Börgesens "*Hildenbrandtia*-Samfund" (s. 23—24) och likaledes delvis hans "*Porphyra*-Samlag" (s. 27—30). Deremot är den "*Hildenbrandtia*-formation" som jag omtalar (22, s. 251) en rent litoral association. Till den supralitorala regionen böra också föras de associationer, som bildas af arter, som ehuru egentligen hafsalger, dock lätt förmå att tillpassa sig till bräckt eller rent sött vatten såsom *Enteromorpha*- och *Cladophora*-arter, eller som ehuru sötvattensalger dock äfven växa i bräckt vatten och slutligen af dem som specielt hålla sig till bräckt vatten, t. ex. *Prasiola*-arter, *Rhizoclonium* och åtskilligga blågröna alger. Hit hör åtminstone större delen af Börgesens "Chlorophycé-Samfund" (s. 24—27) äfvensom delvis den "*Enteromorpha* formation" som jag omtalar (22, s. 251).

Den ofvan angifna gränsen mellan supralitoral och litoral region får emellertid icke uppfattas som en skarpt markerad linie eller såsom löpande i en viss nivå, utan är underkastad vexlingar beroende på lokala förhållanden. Lika litet får man, såsom Börgesen gör, draga en skarp gräns mellan litoral och sublitoral region, här som annars gäller det att naturen ej vet af några språng, associationerna gripa in i hvarandra; visserligen är jag fullkomligt enig med honom i hvad han säger om gränsen såsom sammanfallande med *Himanthalia*-associationens nedre begränsning (s. 22), men då han sedan (s. 44) likväl för "*Laminaria digitata*-Samlaget" till litoralregionen, ehuru det säges gå "jaevnt over i de sublitorale *Laminaria*-Samlag", så kan jag icke följa honom. Denna association bör räknas till sublitoralregionen såsom jag gjort (22, s. 254—55), äfven om den når upp i samma nivå, som på andra ställen intages af *Himanthalia*. Ännu orimligare är emellertid den gränslinie som lagts tvärs igenom *Corallina*-associationen; det finnes ingen som helst grund till att dela denna i två derför att några af dess arter ej absolut hålla sig ofvanför ebbgränsen. Det säges ju också (s. 39 och 59) att den litorala *Corallina*-associationen "fortsætter sig langt ned i den sublitorale Region". Här medgifves sålunda att det blott är utgreningar af en egentligen litoral vegetation som lokalt fortsätta ned i lägre nivåer.

Ett annat exempel på onaturligt dragna gränser lemna Börgesens "brogede Samfund" och "*Monostroma-Enteromorpha*-Samfund" (s. 68—71). För det första kan jag icke se någon grund att urskilja två samhällen, då åtminstone en stor del af de karakteristiska arterna äro gemensamma och då öfvergången säges vara jämn (s. 70). Bägge tillsammans bilda hvad jag kallat "Ulvacéen-formation" (22, s. 251—52) och denna, som har en fullt naturlig begränsning, tillhör litoralregionen. Börgesen placerar sina begge "Samfund" i sublitoralregionen ehuru han om det förra säger (s. 68): "Strax ved og under laveste Vandmærke" (vid dödtid?) "og hvor Ebbe og Flod mangler, umiddelbart under Havfladen og nedad i indtil 4—6 Fods Dybde" och om det senare, att det "gaar fra Havets Overflade ned till et Par Favnes Dybde". Redan detta är ju nog för att visa att man här har att göra med en litoral association, men jag kan ytterligare tillägga, att jag på en af de af Börgesen (s. 70) nämnda lokalerna, Klaksvig, haft tillfälle att under ebben gå torrskodd ut längs stranden och samla en stor del af de arter, som bilda Ulvacéassociationen. Synbarligen har Börgesen sjelf påträffat samhället i fråga under liknande förhållanden vid Strender i Skålefjord, der det uppgifves växa i 2—3 fots djup Att det här sågs ligga torrt förklaras emellertid icke såsom beroende på ebben, utan man får den onekligen högst förvånande upplysningen "da det paa Grund af smukt, stille Vejr var usædvanligt Lavvande" (s. 69). Jag skall icke inlåta mig på att diskutera denna förklaring utan nöja mig med att konstatera, att äfven denna lokal, liksom säkerligen öfriga af Börgesen omnämnda, ligger inom ebbområdet.

Hvad den nedre begränsningen af sublitoralregionen beträffar, så är jag benägen för att anse, att Rosenvinge (8, s. 237) haft grund att företaga den ändring han gjort i Kjellmans regionsindelning, nämligen att låta den sublitorala regionen omfatta all algbevuxen botten nedanför litoralregionen. Börgesen har följt Rosenvinge. Men hvar går då denna gräns? Att den förlöper mycket olika i nordligare och sydligare haf är för det första säkert, men äfven på samma bredder kan den säkerligen vara rätt olika äfven om den i stort för hela det nordatlantiska området kan sätta till högst 60 m. Vid Färöernes kuster torde den dock i allmänhet ligga vida högre, då bottnen mestadels redan långt innan man når ett sådant djup bildas af sand eller inne i fjordarne af dy. Jag hade under mitt korta uppehåll på Färöarne blott få gånger tillfälle att finna alger på djupare vatten, och då jag icke på grund af mitt obetydliga iakttagelsematerial ansåg mig berättigad att företaga någon ändring af Kjellmans indelning, så förde jag till den elitorala regionen de fattiga vegetationer, som på några få punkter påträffats nedanför 25 m., der enligt mina iakttagelser den kraftiga sublitorala vegetationen, *Laminaria hyperborea*-associationen upphörde. Då nu Börgesen på grund af det vida större iakttagelsematerial, han på sina sex resor till Färöarne haft tillfälle att samla, flyttar gränserna längre ned, så har jag ingen grund att vidare hålla på hvad jag redan då var tveksam om, utan sammanför hvad jag (22, s. 257) omtalat som elitoral vegetation med Börgesens "*Lithoderma*-Samfund" och "sublitorale Floridé-Samfund" (s. 66—68). Det hela torde kunna kallas *Lithoderma*-association, då det oaktadt karakterartens relativa sparsamhet dock synes rätt väl öfverensstämma med Kjellmans (20) likbenämnda formation i Skagerrack. Hvilken grund Börgesen haft att urskilja två associationer som växte på en och samma lokal och på obetydligt olika djup, och som han blott kände genom skrapning, synes mig obegripligt, då skillnaden i artlista är så obetydlig. På sin höjd kan facies-urskiljning här ifrågakomma.

Såsom hufvudindelningsgrund närmast under regionerna har Börgesen användt förekomsten vid öppen eller skyddad kust. Jag skall icke bestrida att vissa skäl kunna tala för en sådan indelning, bl. a. är den bekväm och kan förefalla naturlig nog, då det ju är en betydlig skillnad på vegetationen på mer eller mindre utsatta kustpartier. Dock är det bättre, att efter Kjellmans metod först urskilja associationerna och sedan söka följa deras förändringar efter vexlande lefnadsförhållanden. Jag sökte derför arbeta på detta sätt, och Börgesen skulle om han gjort detsamma säkerligen undvikit åtskilliga oegentligheter, t. ex. *Pelvetias* omnämnande under "*Fucus*- Samfundet" på öppen kust. Han måste ju ändå medgifva, att de platser der han funnit den varit "dog altid noget beskyttet" (s. 92). Hela det nämnda "*Fucus*-Samfundet" hör för öfrigt naturligt tillsammans med det "Fucacé-Samfund", som omtalas på s. 51—57. Det är blott dess förpost på utsatt kust (och ändå icke på de värst utsatta punkterna). Öfvergången skildras också af Börgesen sjelf (s. 9—12). Jag har också omnämnt förekomst af *Fucus* på öppen kust, men under min "*Fucus-Ascophyllum*-formation (22, s. 254)[1]. *Pelvetia* deremot, som uteslutande tillhör skyddade ställen och der intar en egen nivå, borde icke dragits in här utan betraktats som bildande en särskild association; så angifves den också hos mig (22, s. 251) liksom hos Hansteen (18), Boye (14) och Kleen (21). "*Enteromorpha*-Samlaget" som omtalas på s. 51 är som Börgesen också sjelf säger mycket nära beslägtadt med det som s. 27 omtalas från samma slags lokaler på öppen kust.

Innan jag lämnar den förut omtalade öfversigten af Färöarnes algregioner, associationer och facies, skall jag först anföra en del spridda anmärkningar mot Börgesens uppfattning af vegetationsafsnitten och äfven påpeka några af de fall, der han citerat min uppsats på ett alltför missvisande sätt.

Om *Porphyra umbilicalis* säges (s. 28) "om Vintern, naar Havets Braendning slaar langt höjere op, er det meget rimeligt, at ogsaa *Porphyra* voxer endnu höjere". Detta gäller om brant, utsatt kust, hvarom jag sagt ungefär detsamma (22, s. 250). Deremot har jag ingalunda såsom Börgesen säger (l. c.) påstått att *Porphyra*-associationen hufvudsakligen skulle vara "vinterformation" öfverallt på Färöarne. Det talas sammastädes också om att *Porphyra* utsättes för "lang Tids Udvaskning af ferskt Vand". Då samma uttryck strax förut (s. 25) användts om *Enteromorpha intestinalis* m. fl. är det missvisande, ty dessa växa der sött vatten sipprar ned, under det *Porphyra* alltid undviker sådana ställen.

---

[1] Det är kanske därför att Börgesen säger: "Att dömme herefter synes Simmons naeppe at have faaet nogen bestemt Opfattelse af dette karakteristiske Samlag" (s. 33)!

Under "*Fucus*-samfundet" (s. 33—34) uppdragas åtskilliga paraleller med *Fucus*-vegetationer på utsatta platser som omnämnts af andra författare. Här förekommer liksom på flere andra ställen (s. 15, 22) en jämförelse af vegetation i litoralregionen vid Grönlands och Färöarnes kuster och de stora bara ytor, som äro karakteristiska för det förra landets litoralregion, omnämnas i samband med *Fucus inflatus* inskränkning till klippskrefvor. Börgesen har helt förbisett den faktor, som betingar dessa stora bara ytor, nämligen isen, som skurar alla åtkomliga klippytor rena ej blott i den litorala utan äfven långt ned i den sublitorala regionen. Hans källa (8) har nog icke fullt uppskattat isens stora betydelse, men Rosenvinge har dock egnat ett särskildt kapitel (8, s. 149—151) deråt och säger på det anförda stället (s. 199), att han intet säkert vet om isens verkan. Detta är förklarligt, då Rosenvinge blott besökt Grönland på tider då isen minst synes till och då man derför svårligen kan lära att uppskatta dess inflytande. Börgesen har emellertid helt lemnat de befintliga uppgifterna åsido, då han gång på gång gör jämförelser mellan Färöarnes algvegetation och den grönländska.

"*Callithamnion*-Samfundet". Detta namn upptages (s. 35) för hvad jag kallat *Ceramium*-formation, ehuru han medger att *Ceramium acanthonotum* har vidsträcktare utbredning än *Callithamnion Arbuscula;* att jag alternativt föreslagit namnet *Ceramium-Callithamnion* formation och paralleliserat den med den af HANSTEEN (18) och KLEEN (21) beskrifna omnämnes icke.

Mitt fynd af *Punctaria latifolia* såsom epifyt på *Laminaria*-arter omnämnes (s. 38) men de vanligare epifyterna, *Dictyosiphon*- och *Ectocarpus*-arter, uteslutas. Öfriga epifyter omtalar jag uttryckligen såsom mindre vanliga (22, s. 256).

"*Gigartina*-Samlaget" (s. 41—42) är blott en facies af *Corallina*-associationen, liksom fallet synes vara med BOYES (14, s. 22—23) och antagligen också HANSTEENS (18, s. 348) *Gigartina*-formation.

Uppgifterna om *Fucus vesiculosus* och *Ascophyllum nodosums* uppträdande (s. 53—54) äro högst egendomliga. Märkligt är att de skola byta plats på olika utsatta lokaler, men BÖRGESENS förklaring, att *Fucus vesiculosus* såsom den mest skyddsbehöfvande skulle växa högst upp på mera utsatta ställen, kan icke hålla streck, då ju böljornas angrepp är svårast i ytan. Men äfven om så vore, hvarför skulle den längre in lämna plats för *Ascophyllum* och rycka längre ned?

Phymatolithon polymorphum uppgifves under det "sublitorale *Corallina*-Samfund" (s. 59). Den bildar emellertid en egen association, som ej har med *Corallina*-associationen att göra, något som också antydes senare (s. 67). Min *Lithothamnion*-formation (22, s. 251) finnes icke omnämnd. Sammanblandningen af dessa bägge associationer förklarar möjligen till en del BÖRGESENS uppgifter om "*Corallina*-Samfundets" uppträdande långt ned i sublitoralregionen. *Phymatolithon*, som först börjar visa sig vid gränsen mellan regionerna, är nog snarast en sublitoral art.

"*Halidrys*-Samlaget" (s. 71) är nog blott att betrakta som en lokal facies af *Laminaria digitata*-associationen. Vill man emellertid tilldela det högre rang bör det af mig (22, s. 255) föreslagna namnet "*Hali-*

drys-Dictyosiphon-formation" bibehållas, ty *Dictyosiphon* uppträder i sådan mängd, att den väsendtligt bidrager att karakterisera vegetationen. I alla händelser motsvarar *Halidrys* uppträdande här icke den af HANSTEEN (18, s. 353), BOYE (14, s. 8) och GRAN (17, s. 19, 20) omtalade *Halidrys*-formationen, ty den norska formationen är antingen ett rent bestånd eller har helt andra arter jämte karaktersväxten. Särskildt borde BÖRGESEN ha lagt märke till att ingen *Laminaria* förekommer i den norska *Halidrys*-formationen.

"*Laminaria*-Samfundet" (s. 71). Detta namn är mindre lyckligt valdt då förut ett "*Lam. digitata*-Samlag" och ett "*Lam. hyperborea*-Samfund" finnas, bättre hade då varit att kalla det "*Lam. faeroensis*-Samfund", då BÖRGESEN betraktar den som till arten skild från *L. longicruris*, såsom jag kallat den i likhet med BÖRGESENS första bestämning (15), icke efter den, såsom BÖRGESEN säger (s. 73). Att mina exemplar förskrefvo sig från en tur till Kalbakfjord tillsammans med honom är deremot riktigt.

"Löse Algers Samlag". Såsom sådant karakteriseras (s. 70 och 74) de lösrifna massor, särskildt af grönalger ur Ulvacé-associationen, som förekomma på dennas lokaler. De äro emellertid mera jämförliga med de massor af *Fucus*, *Chorda*, *Zostera*, m. m. som uppkastas längs våra stränder, än med de massor af alger, ofta lång väg transporterade, som af ROSENVINGE (8, s. 219) och SVEDELIUS (23, s. 35—38) omnämnas från sublitoralregionen. Dessa utmärka sig ju derigenom, att de kunna, åtminstone under lång tid, föröka sig vegetativt och bilda egendomliga former, men icke utveckla sporer (ROSENVINGE nämner dock ett par undantag). Ulvacé-associationens lösa alger ligga i litoralregionen invid sin växtplats och kunna nog icke länge hålla sig lefvande.

(Forts.).

Glyceria fluitans (L.) R. Br. × plicata Fr.

Af Otto R. Holmberg.

Det är ej länge sedan *Glyceria plicatas* arträtt mera allmänt blef erkänd i utlandet. Ännu Marsson i sin Flora von Neu-Vorpommern upptager den som en varietet under *Gl. fluitans*, och som skäl härför anför han: "Die Abänderungen lassen sich in ihren extremen Formen leicht unterscheiden und könnten wohl für eigene Arten gehalten werden, wenn sie nicht durch zahlreiche Mittelformen in einander übergingen." Numera torde alla floror upptaga de båda nämda växterna som skilda arter, men de "talrika mellanformerna" tyckes man dock hafva egnat föga uppmärksamhet. År 1885 har emellertid Haussknecht från Tyskland beskrifvit *Gl. fluitans* × *plicata* (= *Gl. intersita* Hausskn.) men då denna hybrid hittills icke varit känd från Skandinavien, torde en beskrifning af densamma vara på sin plats.

De båda arterna äro till sina vegetativa delar nära öfverensstämmande med hvarandra, hvarför några karaktärer på hybriden härifrån knappast kunna erhållas. Vippan liknar närmast den hos *Gl. fluitans*, men är oftast något axrikare och med åt flera håll riktade grenar, ehuru äfven af hybriden, liksom af båda stamarterna, kunna påträffas exemplar med endast ett småax från hvarje fästpunkt (*f. simplex*). Småaxen på de större grenarne sitta på kortare eller längre skaft (hos *Gl. fluitans* mycket kortskaftade, hos *Gl. plicata* vanl. långt skaftade). De viktigaste karaktärerna erhållas emellertid från blommorna. Yttre blomfjällets längd är vanligen 5—6 mm. (hos *Gl. fluitans* 6—8, hos *Gl. plicata* 3—4 mm.). Dess nerver äro ganska tydligt framträdande, något upphöjda, nästan som hos *Gl. plicata*, och oftast liksom hos denna mörkfärgade vid öfvergången till fjällets hinnaktiga del. Upptill är blomfjället hastigt tillspetsadt med kortare spets än hos *Gl. fluitans* (hos *Gl. plicata* vanl. tvärhugget). Ståndarknapparna 1 $^1|_2$—2 mm. långa, nästan alltid gula (hos *Gl. fluitans* omkr. 3 mm. vanl. violetta, hos *Gl. plicata* 1—1 $^1|_2$ mm. vanl. gula).

Karaktärerna äro således fullständigt intermediära. Pollenet är så godt som fullständigt odugligt och någon utbildad frukt har jag ej kunnat finna. Såsom vanligt för hybrider mellan närstående arter är den vegetativa utbildningen mycket kraftig och antalet strån i hvarje tufva större än hos stamarterna. Efter blomningen kvarsitta blommorna länge och affalla slutligen flera tillsammans, ofta hela axet på en gång, medan hos stamarterna blommorna (frukterna) affalla hvar för sig efter hand som de mogna.

Förekommer bland stamarterna vid Lund flerestädes, Åkarp, Dalby, Björnstorp, Önneslöf, Råröd vid Ringsjön, mellan Eriksdal och Lyckås m. fl. ställen i Skåne. Torde ej vara sällsynt på platser där de båda arterna växa tillsammans.

Vid Råröd fann jag dessutom af hybriden en *f. subfluitans*, som utmärker sig genom längre blommor, som närmare öfverensstämma med dem hos *Gl. fluitans*.

I Ascherson & Græbners flora säges i en anmärkning under *Gl. plicata:* "Ob es villecht besser wäre, diese und die folgende (*Gl. nemoralis* Uechtr.) als Unterarten mit *G. fluitans* zu vereinigen, mag dahingestellt bleiben". En sådan återförening af arterna, åtminstone beträffande *Gl. plicata* och *fluitans*, synes mig emellertid ej vara lämplig, isynnerhet som korsningsprodukten mellan dem åtminstone hos oss ständigt synes hafva såväl han- som honorganen sterila, hvilket ju allmänt anses som ett godt kriterium på att de båda växterna äro tillräckligt skilda för att kunna uppfattas som själfständiga arter.

Några Hieracier från Lagnö, Ljusterö socken, Uppland.

Af H. Dahlstedt.

Ön Lagnö ligger öster om Ljusterö, från hvilken den skiljes genom ett smalare sund. Dess östra del har speciellt fått namnet Lagnö Ö, hvaremot dess vestra del kallas östra Lagnö till skillnad från den motsatta platsen på Ljusterö, som benämnts vestra Lagnö. Under sin vistelse på ön sommaren 1903 för studium af dess flora, samlade stud. E. Lindegren äfven en del Hieracier, hvilka han vid sin återkomst öfverlemnade till mig för granskning. Bland dessa befunno sig äfven några för vetenskapen nya former, hvilka jag ej på länge torde blifvit i tillfälle att i annat sammanhang publicera. Jag anser därför lämpligt att nu meddela beskrifning å desamma och i samband härmed lemna en förteckning på de öfriga fynden.

Hvad de nya formerna beträffar, är *H. *psolotrichum* samma sommar funnen af mig i närheten af Bergianska trädgården vid Stockholm. *H. *aglaotrichum* sammanbinder både med afseende på fyndorten och sin systematiska ställning de båda sydliga arterna af den eljest af nordliga former bestående *H. auriculinum* Almqu. nämligen den uppländska *H. *asciadium* N. P. och den gottländska *H. *lærbroense* Almqu. med hvarandra.

.*H. spilotum* är förut känd, ehuru ej beskrifven, från Dalarö, och en närstående, kanske identisk form, var *coalitum*, är funnen på Ljusterö.

Dessa fynd och andra ej publicerade utvisa, att Hieracifloran i Upplands och Södermanlands skärgårdar, oaktadt den jemförelsevis goda kunskap man redan nu äger om densamma, ännu torde äga många för vetenskapen nya och intressanta former. Af särskildt intresse vore en undersökning i större omfattning af skärgårdens Hieracium-flora för konstaterande af arten och graden af dess släktskapsförhållanden till den sydvestfinska. Vår nuvarande kunskap ger nämligen vid handen, att öfver åländska skärgården ett utbyte af Hieracieformer ägt och kanske ännu äger rum mellan sydvestra Finland och det uppländsk-södermanländska skärgårdsområdet.

Hieracium pilosella L. **crassescens* Dahlst.

Lagnö Ö, fuktig dikesren.

H. pilosella L. * **psolotrichum** Dahlst. n. subsp. — Dahlst., Herb. Hier. Scand., Cent. XVI, n:o 22.

Scapus 10—15 ctm. altus, debilis pilis longis inferne mollibus albidis, superne crassioribus pro majore parte v. basi ipsa nigricantibus apice albido-hyalinis, densis—densiusculis præditus, glandulis parvis ad basin solitariis v. parcis, circa medium raris—sparsis, apice ± densiusculis obtectus, densiuscule superne dense tomentosus. *Folia* exteriora parva ± lingulata acutiuscula in petiolum latiusculum cito attenuata, interiora ± elongata ± lanceolato-linearia in petiolum latum inferne attenuatum contracta v. in petiolum latiorem marginibus fere paralellis ± sensim descendentia, supra læte viridia costa præsertim basin versus albescente, sparsim setoso-pilosa, subtus sat dense cano- v. cinereo-tomentosa in costa marginibusque densiuscule et longe albido-pilosa, cæterum parce pilosa, in petiolo densius et longius pilosa. *Stolones* breves—sat longi, graciles, dense et molliter albido-pilosi, ± tomentosi, foliis mediocriter longis ± lingulatis, sat distantibus, parum decrescentibus instructi. *Involucrum* 12—13 m. m. altum, sat angustum, basi ovato-conica, virescenti-canum, squamis extimis 1—2 minutis, linearibus, sublaxis v. subadpressis, obtusis, pallidis, intermediis (anguste) lineari-lanceolatis, breviter acutis, interioribus et intimis e basi latiore lineari-lanceolatis, sensim in apicem acutum—subulatum attenuatis, in marginibus pallide virescentibus, dorso obscuro, intimis totis virescentibus, exterioribus ubique dense canofloccosis, interioribus marginibus parcius stellatis, pilis brevibus—mediocriter longis basi ± longa crassa nigra apice brevi albido, densiusculis v. hinc inde sparsis et glandulis parvis—mediocribus, sat densis obtectis. *Calathidium* c. 30 m. m. diametro sat radians, ligulis sat obscure flavis, laceratis, marginalibus extus apice stria purpurea brevi notatis.

Utmärkt af sina smala i ett bredt, ofta jembredt skaft afsmalnande, smala och spetsiga inre rosettblad, som undertill äro askgrå till gröngrå af tätare eller glesare stjernludd. Hårigheten är på skaftets nedre del, på bladskaften, på undersidans hufvudnerv och i bladkanterna samt på stolonerna temligen riklig, ljus och lång; på skaftets öfre del, isynnerhet under holken äro håren ofta tätare och längre med långa, mörka hårbaser och kort gråaktig eller hyalin spets. På holkarne deremot äro de i genomsnitt betydligt kortare, ehuru äfven här enstaka långa hår kunna uppträda hos en del individ. Här kan hårigheten äfven fläckvis bli sparsam, hvilket är förhållandet med de flesta holkfjällen hos magra exemplar. Hos dessa blir stjernluddet på holkfjäll och bladens undersida mera tydligt, hvilket utan tvifvel står i samband med den torrare lokal, hvarpå de växa. Bladen bli äfven här något bredare och af mera tydligt lancettlik form. Formen har flera yttre likheter (isynnerhet små exemplar) med *H. * laxisquamum* Dahlst. För öfrigt påminner den om och står utom tvifvel nära en i Östergötland anträffad form, för hvilken skall redogöras på annat ställe.

Lagnö Ö, torra ängsbackar. — Dessutom af mig funnen på öppna ängsbackar temligen rikligt vid Frescati nära Stockholm. Härifrån äro exemplaren i ofvannämda exsiccater.

H. auriculinum Almqu. * aglaotrichum Dahlst. n. subsp.

Caulis 15—30 ctm. altus, erectus v. adscendens, gracilis—sat crassus, 0—1-folius, inferne pilis sat longis patentibus rigidiusculis ± densis vestitus, densiuscule floccosus, eglandulosus, medio sparsim pilosus, densius floccosus et parce glandulosus, apice sat dense floccosus, pilis longis rigidis p. max. parte obscuris sparsis—densiusculis et glandulis validis parvis—sat longis sparsis obtectus, stolones brevibus—longiusculis foliis ± anguste lingulatis parum decrescentibus instructos edens. *Folia* basalia ± prasino-virescentia exteriora lingulata breviter acuta interiora lineari-lanceolata—linearia, valde acuta, supra sparsim—densiuscule setosa, sat densiuscule stellata, subtus in pagina sparsim—densiuscule in nervo dorsali ± longe et dense setoso-pilosa, sat dense floccosa, in marginibus ± dense et præsertim ad basin longe—longissime setoso-pilosa ± stellata; *folium caulinum* ± lineare acutissimum in inferiore parte caulis, sæpe ima basi affixum, sat dense pilosum et stellatum, in marginibus etiam ± glandulosum. *Inflorescentia* paniculata v. superne ± umbellata ± contracta ramis ± erecto-patentibus v. subarcuatis acladium 10—15 mm. longum ± superantibus, ramis sat dense floccosis, glandulis sparsis—densiusculis et pilis longis rigidiusculis obscuris, apice hyalinis, sparsis obtectis, pedicellis dense floccosis, glandulis densioribus et pilis sparsis sub involucris densioribus ± hyalinis vestitis. *Involucra* brevia, atro- v. cano-virescentia, squamis lineari-lanceolatis, acutis, intimis ± subulatis, exterioribus anguste interioribus late viridimarginatis, pilis ± longis rigidiusculis albis nitentibus basi densiusculis cæterum sparsioribus, glandulis densiusculis parvis et mediocribus obtectis, basi exteriorum sat dense cæterum dorso densiuscule stellatis, marginibus interiorum efloccosis.

Calathidium sat obscure luteum, ligulis laceratis, stylo luteo.

En serdeles intressant form, hvilken utan tvifvel är ytterst nära beslägtad med *H. *lærbroënse* Almqu. från Gotland. Med denna öfverensstämmer den i habitus och beklädnadens beskaffenhet nästan alldeles, men är skild genom tätare hårighet på stjelk och blad, rikligare stjernhår på bladen, äfven på öfversidan, samt smärre holkar med blekare fjäll och mera framträdande stjernludd. Den äger äfven flera likheter med *H. *delicatulum* Lönnr., men står mera aflägsnad från denna bland annat genom rikblomstrig, kvastlik eller nästan flocklik inflorescens. Är af ganska stort intresse, emedan den är så nära beslägtad med *H. *lærbroënse*, (den sydligast hittills kända af *H. auriculini* formkrets), hvars temligen isolerade utbredningsområde den sammanbider med området för dess paralellform, *H. *asciadium* N. P. Med vissa former af den sednare, hvilken i södra Uppland är utbredd under en mängd i smärre afseenden från hvarandra afvikande former, har *H. *aglaotrichum* äfven ej obetydliga likheter. Öfriga former af *H. auriculinum* Almqu. tillhöra eljest Norrlands kustprovinser, hvarifrån de äro utbredda till Jemtlands och Herjedalens lägre delar, samt södra och mellersta Norges inre dalgångar. Utbredningen af denna formgrupp påminner rätt mycket om förhållandet hos vissa formgrupper af *Vulgata*, hvarpå *H. *prolixum* Norrl. lemnar ett godt exempel;

Lagnö Ö, Klippstrand vid Gälnan, d. $^{25}|_{6}$ 1903.

H. glomeratum Froel. **glomeratulum* Almqu.

Lagnö Ö, torr ängsbacke d. $^{26}|_{6}$ 1903; torr löfäng d. $^{28}|_{6}$ 1903, på båda ställena riklig.

H. glomeratum Froel. **umbelliflorum* N. & P.

Lagnö Ö, hårda ängar d. $^{26}|_{6}$ 1903 och åkerrenar d. $^{28}|_{6}$ 1903, riklig.

H. pubescens (Lblm.) **polymnoon* N. & P.

Lagnö Ö, hårda ängar d. $^{25}|_{6}$ 1903.

H. pubescens (Lblm.) **nigrans* Alnqu.

Lagnö Ö, ängsrenar d. ²⁶|₆ 1903.

H. cymosum L. **stiptotrichum* Almqu.

Lagnö Ö, löfängar och ängsbackar d. ²⁸|₆ 1903.

H. cymosum L. **stiptadenium* Dahlst.

Lagnö Ö, löfängar t. allm., d. ²³|₆ 1903.

H. silvaticum L. **prolixum* Norrl.

Lagnö Ö, grustag i gles barrskog, d. ¹|₇ 1903, riklig.

H. panæolum Dahlst.

Lagnö Ö, sluttande ängsmark, åkerrenar, d. ⁵|₇ 1903 ymnig.

H. serratifrons Almqu.

Lagnö Ö, ängsren vid en skogskant d. ⁵|₇ 1903, sparsam.

H. serratifrons Almqu. **canipes* Almqu.

Lagnö, Ö, löfskog, d. ²|₇ 1903, sparsam.

H. porrigens Almqu. **resupinatum* Almqu.

Östra Lagnö, öppen ängsbacke, d. ¹⁶|₇ 1903.

H. porrigens Almqu. **reclinatum* Almqu.

Lagnö, Ö, blandskog vid hafsstranden, torr ängsbacke, början af juli, riklig.

H. porrigens Almqu. **orbolense* Stenstr.

Lagnö Ö, åker; klippor på holmen Hallonstenar, midten af Juli.

H. vulgatum (Fr. p. p.) Almqu.

Lagnö Ö, ängsbackar, åkerrenar riklig, d. ⁵|₇ 1903; strandklippor vid norra strandan.

H. diaphanoides Lbg.

Östra Lagnö, öppen ängsbacke, midten af Juli, sparsam.

H. spilotum Dahlst. n. sp.

Caulis 20—40 ctm. altus, gracilis, 7—12-folius, inferne obscure violaceus, superne ± viridescens, basi sparsim v. ± dense et longe, superne sparsius, apice parce pilosus v. epilosus, superne rare—sparsim, apice sparsim — densiuscule floccosus. *Folia basalia* 4, sat

magna elliptica, ovato-lanceolata—lanceolata, breviter acuta, minute, sparsim et argute denticulata—dentata, subtus vulgo ± violascentia, supra obscure viridia ± fusco-maculata; *folia caulina* sat approximata, sensim decrescentia, infima sat magna ± lanceolata (infimum ± petiolatum), inferiora et intermedia minora paullo latiora, superiora parva, sæpe anguste ovato-lanceolata summa minuta, anguste lanceolata—linearia, omnia acuta, utrinque acute et regulariter 3—5-dentata v. denticulata, subtus pallide virescentia sæpe etiam ± violascentia, in nervo dorsali sparsim stellato sat dense et longe pilosa, cæterum parce pilosa et stellata, supra obscure virescentia, sæpe valde fusco-maculata, subglabra v. glabra, in marginibus densiuscule et sat longe ciliata. *Inflorescentia* oligocephala, simplex v. subcomposita, vulgo sat contracta, paniculata sæpe subindeterminata, ramis sat patentibus curvatis, acladium 5—20 m. m. longum ± superantibus, densiuscule—sat dense floccosis, superne pilis sparsis—parcis, brevibus, crassis, fuscis apice breviter albidis obsitis, pedicellis et acladio magis floccosis et sub involucris sæpe magis pilosis. *Involucra* parva, atroviridia c. 10 m. m. longa, basi ovata v. subturbinata, squamis extimis laxis, paucis, in pedicello descendentibus, obtusis, intermediis e basi sat lata lanceolatis, obtusis—obtusiusculis, intimis lanceolatis, obtusiusculis—v. subacutis apice ± fuscis, summo apice levissime comosis v. nudis, dorso parce v. exterioribus ad margines versus paullo densius stellatis, pilis crassis, brevibus, nigris apice v. a parte media hyalino-albescentibus, sparsis—sat densiusculis et glandulis rarissimis minutis v. subnullis obtectis. *Calathidium* 30—35 m. m. diametro, obscure luteum, radians. *Ligulæ* 2,2 m. m. latæ, *stylo* brunnescente.

Denna form tillhör *Vulgata*. Den står inom denna grupp temligen isolerad. Närmast torde den ansluta sig dels till *H. subramosi* formgrupp (*H. turbiniceps*

Dahlst.) dels till vissa i närheten af *H. irriguum* (Fr.) stående, ännu outredda former. Den utmärker sig genom sina stora basalblad, talrika stjelkblad, hvilka småningom öfvergå i braktéerna, och små mörka holkar, hvilka nästan alldeles sakna stjernludd, samt äga endast få och föga synliga glandelhår, men äro klädda af temligen talrika, korta, långt svartfotade hår, och framförallt genom de oftast rikligt och vackert purpur- eller brunviolett fläckade bladen. På mycket exponerade lokaler (ss. vid Lagnö Ö, der den växte på grusstrand vid hafvet) bli bladen mycket starkt purpurfläckade på öfversidan och lifligt violetta på undersidan (äfven stjelkbladen). Här bli äfven stjelkbladen talrikare, smärre och mera tättsittande. På mindre exponerade platser blir stjelken högre, bladen färre, längre och mera aflägsnade från hvarandra samt bladens fläckighet mindre markerad, men oftast mörkare.

Lagnö Ö, på den grusiga stranden af Gälnan. — Södermanland, Dalarö sn Lindersvik (S. Almquist 1888).

Nära denna står en till holkarne mycket liknande form, hvilken likväl i andra afseenden, bland annat i habitus så afviker, att jag tills vidare föredrager att uppfatta den som varietet:

Var. **coalitum** Dahlst. n. var. — H. Dahlstedt, Hieracia exsiccata, Fasc. IV (1891)

Caule elato 4—5-folio, foliis longioribus angustioribus, caulinis sæpius ± anguste lanceolatis, haud maculatis, inflorescentia sæpius magis contracta involucris nonnullis sæpe valde approximatis—fere coalitis, acladio sæpe brevissimo nec non involucris majoribus, squamis exterioribus in marginibus haud vel vix stellatis, interioribus magis obtusis a forma primaria sat recedens.

Anträffad af mig 1890 vid Tranvik på Ljusterö i Uppland, der den växte spridd i en löfäng dels bland buskar dels i utkanten af ängen på något mera öppen mark. Från hufvudformen är den företrädesvis skild genom sin högre och fåbladigare stjelk med längre och alltid ofläckade blad. Holkarne äro något större med bredare och trubbigare fjäll, af hvilka de yttre vanligen sakna eller äga endast några spridda stjernhår i kanterna. Hos hufvudformen äro åtminstone de yttersta fjällen tydligt ehuru smalt luddkantade och stjernhåren förekomma ofta spridda på ryggen af dessa och på de närmaste mellanfjällen. Hos de flesta exemplaren af varieteten voro akladiet och något eller några af holkskaften ytterst korta, stundom, så förkortade att två och två holkar föreföllo nästan hopvuxna vid basen. Hos några individ voro dock alla holkskaften förlängda.

Lindberg, Harald, De inom finska florområdet funna formerna af Alchimilla vulgaris L. coll. (Medd. Soc. p. F. Flor. Fenn.).

I denna uppsats beskrifves följande nya art, hvars beskrifning vi aftrycka, då det är möjligt att den kan finnas äfven i Sverige. Den har förut blifvit ansedd för att höra till *A. colorata* Bus.

A. hirsuticaulis Lindb. fil. Gröfre, med grof och lång rotstock. Hårigheten på stjelkar och bladskaft mycket tät (rikligare än hos någon af de andra arterna), rakt utstående och tämligen styf. Blad icke eller svagt veckade, med på pressade exemplar tydligt framträdande smal och tämligen djup inskäring mellan loberna, midtloben med (4) 5 eller vanligen 6 tänder [på hvar sida af uddtanden], bladen endast svagt silkeshåriga på nerverna på undre sidan. Blommor mycket tätt gyttrade i hufvudlika blomställningar, hvilka i följd af den icke eller endast svagt silkesglänsande hårigheten se gröna ut". — Den står för öfrigt närmast *A. pubescens* Lam.

Förutom en del äfven i Sverige förekommande arter lär enligt Buser äfven *A. strigulosa* Bus. finnas i Finland. Den är i likhet med *A. filicaulis* glatt på öfre delen af stjälken, men är mer hårig och storväxt.

Thomé, Flora von Deutschland, Österreich und der Schweiz. Andra upplagan. Gera, Reuss j. L. — Friedrich von Zezschwitz. (Bd. II. Halbfr. geb. 21 Mark, Bd. V. 1. Moose 19 Mrk).

De senast utkomna häftena 22—30 afsluta andra bandet af fanerogamerna och gå från Ranunculaceæ till Platanaceæ. En del frukter synas oss vara väl gröna, t. ex. hos Ranunculus acer och Anemone nemorosa. Den förstorade frukten af Nymphæa alba känna vi ej igen hvarken till form eller färg.

Det 17 häftet af femte bandet afslutar mossorna, som bearbetats af Migula. Med detta häfte följer en plansch öfver Desmidiaceerna, å hvilken figurerna både hvad cellmembranen och cellinnehållet beträffar kunde varit bättre.

Schuman, K., Praktikum für morphologische und systematische Botanik. Med 154 figurer i Texten. 610 s. 8:o. Gustav Fischer in Jena 1904. — 13 Mrk, bund. 14 M.

Detta arbete är afsedt för praktiska öfningar i fanerogamernas morfologi och systematik äfven af den, som arbetar på egen hand. Det hela är indeladt i 79 öfningar, hvar behandlade en eller ett par vilda eller odlade växtarter mycket utförligt.

Till slut lämnas några nyttiga vinkar för bestämning af växter och för affattande af monografier och floristiska arbeten i allmänhet.

Prof. Garcke, som afslutat arbetet efter förf:s död, har bifogat en literaturförteckning öfver de viktigaste verken.

Mykoplasmans utveckling. I sin afhandling om brunrosten på råg och gulrosten på korn i K. Vet. Ak. H. 38 n:r 3 redogör prof. J. Eriksson för sina nyaste undersökningar öfver mykoplasmans utveckling. Efter ett hvilostadium af mykoplasman börjar längre fram på sommaren cellkärnan blifva hypotrofierad och sedan så småningom upplösas samt nucleoli blifva synliga i mykoplasman, från hvilken en smal tråd (endohaustorium) sträcker sig till cellmembranen och sannolikt genom den till ett intercellularrum, hvarest snart ett promycelium utbildas.

Död. Carl Olof Reuterman afled i Karlskoga d. 26 juni 1904. Han var född d. 11 jan. 1818, blef student i Upsala 1837, var provinsialläkare i Karlskoga distrikt 1864—85, var sedan en tid bosatt i Upsala. Han var mycket intresserad af botanik och hade genom växtbyte med utlandet förskaffat sig ett mycket stort herbarium.

Anhållan.

Med anledning af en i Kristianstads Läns tidning införd korrespondensartikel, om hvars tillkomst jag är alldeles okunnig, framstälde Professor F. R. Kjellman i Upsala Nya tidning för d. 14 Jan. d. å. mot mig skarpa anmärkningar [1]), emedan han trodde några rader i min lefnadsteckning öfver Linné innebära ett mot sig riktadt klander — en uppfattning, mot hvars riktighet jag dock bestämdt protesterar. I sistnämnda tidning framhöll jag sedan (d. 19 Jan.) det olämpliga i tidningspolemik mellan tvenne embetsbröder, men tillade, att jag framdeles, då en af K. utlofvad ”vetenskaplig” afhandling i ämnet utkommit, ej skulle underlåta att underkasta densamma en närmare granskning.

Den 26 sistl. April höll K. i Botaniska Sektionen i Upsala ett mycket långt föredrag, utgörande en serie af mot mig riktadt klander och ett försök att bestrida riktigheten af mina yttranden om Linnéanska växter i härvarande botaniska trädgård. Efter föredragets slut genmälde jag i största korthet, att då sagda föredrag vore af rent personligt polemiskt innehåll, men sektionens sammanträden borde egnas uteslutande åt vetenskapliga spörsmål, ansåg jag mig ej böra *då* uppträda till mitt försvar. Detta skulle jag dock ej underlåta att göra, såsnart den utlofvade ”vetenskapliga” afhandlingen (antagligen identisk med det hållna föredraget) blefve i tryck tillgänglig.

Af sagda föredrag har K. i senast utkomna nummer af Botaniska Notiser lemnat en koncentrerad resumé. På grund häraf får jag nu — för tredje gången — förklara, att svar skall ofördröjligen komma, när den utlofvade afhandlingen blifvit publicerad. Härtill anknyter jag en anhållan till Botaniska Notisernas läsare, att de tilldess måtte uppskjuta med att bilda sig något omdöme om, på hvilkendera sidan finnas bästa skälen för uttalade åsigters riktighet i denna, enligt mitt förmenande alldeles onödiga strid.

Upsala d. 10 Juli 1904.

P. S. d. $^{31}/_{7}$. — I Årsredogörelsen för Upsala universitet under sistförflutna läsår, hvilken i dag kommit mig till handa, har Prof. Kjellman ansett sig böra ännu engång upprepa sina beskyllningar mot mig. Äfven detta angrepp anser jag mig *för närvarande* ej böra bemöta annorlunda än genom att — för fjerde gången — hänvisa till den antikritik, som skall komma, såsnart hans utlofvade ”vetenskapliga” afhandling blifvit mig tillgänglig.

---

[1]) Dessa framlades under form af ett samtal mellan K. och en af redaktionsmedlemmarne. Enligt mig meddelad upplysning har emellertid K. sjelf läst och gillat korrekturet.

Th. M. Fries.

Vetenskapsakademien d. 8 juni. Prof. J. Eriksson refererade en af honom författad afhandling: Ueber das vegetative Leben der Getreiderostpilze, II—III, hvilken skulle införas i Handlingarne. — Till införande i Arkiv för Botanik antogos följande: 1) Oxypetali species novæ vel ab auctoribus sæpe confusæ, af G. O. Malme; 2) Eine Leguminose mit trimorphen Blüten und Früchten, af R. Fries; 3) Beiträge zur Kenntniss der Hieraciumflora Islands, I, af H. Dahlstedt; 4) Ueber die Befruchtung von Juniperus communis, af C. O. Norén; 5) Die Gentianaceen der zweiten Regnell'schen Reise, af G. O. Malme.

Erophila præcox sades i föregående häfte s. 138 vara rätta namnet å de i Herb. norm. IV. 34 utdelade ex., men referenten hade missuppfattat författarens mening. Det var hans åsikt att de tillhöra *E. brachycarpa* Jord.

Botaniska kongressen i Wien 1905. Proff. N. Wille och V. B. Wittrock hafva föreslagit följande tillägg till nomenklaturreglerna.

I. Afin d'établir le droit de priorité sur de nouvelles espèces et variétés morphologiques parmi les végetaux thallophytes, il faudra à l'avenir publier, non seulement une description, mais une représentation figurée de l'organisme considéré, suffisamment claire pour faire comprendre la diagnose de l'espèce.

II. Afin de maintenir ce même droit de priorité sur des genres nouveaux parmi les thallophytes, il faudra, outre la description, présenter aussi (ou se reférer à) la figuration, comme pour l'espèce, d'une espèce aumoins parmi celles composant le genre considéré.

III. Ces dispositions entreront en vigueur au 1er janvier 1906.

Med anledning däraf, att Upsala universitet år 1907 kommer att högtidlighålla 200-års-dagen af Linnés födelse, pågå f. n. undersökningar i syfte att förbereda bl. a. utgifvandet af skrifter af och om Linné. Då det för detta ändamål är af synnerlig vikt att erhålla en så vidt möjligt noggrann kännedom om det i offentliga samlingar eller i enskild ägo befintliga hithörande materialet, tillåter sig undertecknad att vördsamt anhålla, att en hvar, som är i besittning af eller har kännedom om skrifter m. m. af nedan nämnda slag, behagade till rektorsämbetet vid Upsala universitet insända meddelande därom; nämligen

1. Bref till eller från Linné.
2. Handskrifter af Linné, egenhändiga eller i afskrift.
3. Anteckningar efter Linnés föreläsningar.
4. Anteckningar rörande Linné.
5. Målade eller ritade porträtt af Linné.

Inspektor för Linnéanska stiftelsen på Hammarby, professor Tycho Tullberg, önskar ock att härmed i liknande syfte till allmänheten rikta en vördsam uppmaning att till honom insända meddelanden om föremål, af hvad slag de vara må, hvilka tillhört Linné.

Upsala den 11 april 1904.

Olof Hammarsten, Kongl. universitetets rektor.

Sveriges Flora

(Fanerogamerna)

Utgifven af L. M. Neuman, Rektor, Fil. D:r

Med biträde af Fr. Ahlfvengren, Fil. D:r

Pris inb. 6 kr.

”— — — Som arbetet på ett synnerligen tillfredsställande sätt fyller ett verkligt behof, äro utgifvaren och hans utmärkte medhjälpare förtjänta af stor tacksamhet från deras sida, hvilka ha sig anförtrodd undervisningen i botanik vid våra läroverk.” Tidning för Sveriges läroverk.

Hos **Frans Svanström & C:o**

Stockholm Myntgatan 1

kan erhållas:

Hvitt blompressningspapper	format	360×445	mm. Pris pr ris	10—
Herbarieomslag		400×484	” ” ” ”	4,—
Herbariepapper N:o 8, **hvit**	**färgton**	240×400	” ” ” ”	4,50
” ” ” 11, **blå**	”	285×465	” ” ” ”	7,75
” ” ” 13, **hvit**	”	285×465	” ” ” ”	9—,

Obs. De båda sistnämnda sorterna användas vid Riksmusei Botaniska afdelning.

For sale

on account of the owners, Dr. Phil. ***C. Fr. Elmquist,*** sickness is a **large European herbarium,** containing nearly *12,000 species* and numbering about *80,000 specimens,* besides about 1,100 species from Asia Minor and Northern Africa, 600 exotic ferns and an almost complete scandinavian collection of mosses and lichens. The herbarium, comprising several exsiccata now seldom met with [viz. by ***Reichenbach, E. Fries*** (Hb. norm.) ***Millot, Magnier, Bougeau*** (Alp. marit., Hisp., Lusit., Rhodos, Balcan.) ***Welwitsch*** (Lusit.), ***Heldreich, Fellman*** etc. etc.] is lead (the plants loose) on stiff white paper and well preserved from insects. A monograph, ready for sending to the press, over the European Rubi is following the herbarium, that also contains the most of published Rubus-exsiccata.

Prise 6,500 crowns swed.

Apply by letter to the editor of this Journal or
to Bankkamrer ***G. Elmquist*** Lund, Sweden.

Innehåll.

Dahlstedt, H., Några Hieracier från Lagnö, Ljusterö socken, Uppland. S. 183.
Holmberg, O. R., Glyceria fluitans (L.) R. Br × plicata Fr. S. 171.
Porsild, P., och Simmons, H. G., Om Færöernes Havalgevegetation og dens Oprindelse. En Kritik. S. 149.
Litteraturöfversikt. S. 191—192.
Smärre notiser. S. 192—194.

Lund, Berlingska Boktryckeriet, $^{15}/_{9}$ 1904.

Hos **C. W. K. Gleerup i Lund** har utkommit:

Agardh, J. G., Till algernas systematik. I—VI (Lund 1872—79) à 4 kr. 50 öre.

— „ —, **Linnés betydelse i botanikens historia.** (Lund 1878.) 75 öre.

— „ —, **Linnés lära om i naturen bestämda och bestående arter hos vexter.** (Stockholm 1885.) 1 kr. 50 öre.

— „ —, **Vextsystemets methodologi.** (Lund 1858.) 1 kr.

— „ —, **De cellula vegetabili.** (Lund 1852.) 75 öre.

— „ —, **Florideernas morphologi.** (Kongl. Vet. akad. handl. Bd. 15 N:o 6.) (Stockholm 1879.) 16 kr.

— „ —, **Algæ Maris Mediterranei et adriatici.** (Paris 1842.) 2 kr. 25 öre.

— „ —, **Species sargassorum Australiæ.** (Kgl. Vet. akad. handl. Bd. 23. N:o 3.) (Stockholm 1889.) 22 kr.

— „ —, **Theoria systematis plantarum.** Med planscher. (Lund 1858.) 15 kr.

Agardh, C. A., Essai de réduire la physiologie végétale á des principes fondamentaux. (Lund.) 25 öre.

— „ — **Icones algarum ineditæ. Ed. nova.** (Lund 1847.) 4:o. 6 kr.

Fries, Elias, Epicrisis systematis mycologici. 3 delar. (Upsala 1836—38.) 6 kr. 88 öre.

— „ —, **Novitiæ floræ suecicæ.** Edit. altera. (Lund 1828.) 3 kr.

Wahlstedt, L. J., Växtfamiljen Characeæ. 50 öre.

Tidskrift, Physiographiska Sällskapets, 1837—38 i 4 häften med planscher. 1 kr. 50 öre.

Botaniska Notiser utg. af **Alexis Eduard Lindblom, årg. 1840, 1841, 1843, 1844,** pr årg. 2 kr.

— „ — „ utg. af **K. F. Thedenius,** årg. 1853—1856 à 1 kr. 50 öre.

— „ — „ — utg. af **Otto Nordstedt,** årg. 1871—1874 à 3 kr, 1875—1878 à 3 kr. 50 öre, 1879—1886 à 4 kr. 50 öre, 1887—1903 à 6 kr.

Hos **C. W. K. Gleerup i Lund** har utkommit:

Agardh, J. G., Analecta algologica, (Lund 1892) 2 kr. 75 öre, cont. I (Lund 1894) 2 kr. 25 öre, cont. II (Lund 1896) 1 kr. 60 öre, cont. III (Lund 1896) 2 kr. 75 öre, cont. IV (Lund 1897) 4 kr., cont. V (Lund 1899) 7 kr. 50 öre.

— „ —. **Species genera et ordines algarum.**

Vol. I. (Fucoideæ. Sid. I—VIII + 1—363.) (Lund 1848.) 4 kr. 50 öre.

Vol. II. Pars. I. (Series I. Gongylospermeæ: Ordo 1. Ceramieæ, 2. Cryptonemieæ, 3. Gigartineæ. Sid. I—XII + 1—336 + tilläggsregister 337—351.) (Lund 1851.) 4 kr. 50 öre.

Vol. II. Pars II. (1. 2). (Series I (forts.). Ordo 4. Spyridieæ, 5. Dumontieæ, 6. Rhodymenieæ. Series II. Desmiospermeæ. Ordo 7. Helminthocladeæ, 8. Hypneaceæ, 9. Chætangieæ, 10. Gelidieæ, 11. Squamarieæ, 12. Corallineæ, 13. Sphærococcoideæ, Sid. 337—700 + tillägg och register 701—720.) (Lund 1851—52.) 4 kr. 50 öre.

Vol. II. Pars. III. (1. 2). (Series II (forts.). Ordo 14. Wrangelieæ, 15. Chondrieæ, 16. Rhodomeleæ. Sid. 701—1278 + register 1279—1291.) (Lund 1863.) 6 kr. 25 öre.

Vol. III. De florideis curæ posteriores (Series I. Gongylospermeæ. Ordo 1. Ceramiæ, 2. Cryptonemieæ, 3. Gigartineæ, 4. Furcellarieæ, 5. Dudresnayeæ, 6. Dumontiaceæ. 7. Spyridiæ, 8. Areschougieæ, 9. Champieæ, 10. Rhodymeniaceæ, Series IV. Hormospermeæ. Ordo 11. Squamarieæ, 12. Sphærococcoideæ, 13. Delesserieæ, 14. Helminthocladiaceæ, 15. Chetangieæ, 16. Gelidieæ, 17. Hypneaceæ. 18. Solieriéæ. Series VI. Corynospermeæ. Ordo 19. Wrangelieæ, 20. Spongiocarpeæ. Sid. I—VII + 1—676 + tillägg och register 677—724.) (Lund 1876.) 17 kr. 50 öre.

Vol. III. Pars II. Morphologia floridearum (sid. 1—290 + register 291—301.) (Lund 1880.) 8 kr.

Vol. III. Pars III. De dispositione Delesseriarum mantissa algologica (sid. 1—236 + register 237—239.) (Lund 1898.) 6 kr. 50 öre.

Vol III. Pars IV. Supplementa ulteriora et indices sistens (sid. 1—132 + register 133—149.) (Lund 1901.) 5 kr.

BOTANISKA NOTISER

FÖR ÅR 1904

UTGIFNE

AF

C. F. O. NORDSTEDT.

Häftet 5.

DISTRIBUTÖR:
C. W. K. GLEERUP
FÖRLAGSBOKHANDEL.

LUND,
BERLINGSKA BOKTRYCKERIET,
1904.

Om Færøernes Havalgevegetation og dens Oprindelse. En Kritik.

Af Morten P. Porsild og Herm. G. Simmons.

(Forts. fr. s. 180).

"Fjaerehullernes Algevegetation" (s. 45—48). Skilnad göres visserligen på de bassiner, som ha bräckt eller mycket förorenadt vatten, och på dem som vid hvarje flod få ny vattentillförsel, emellertid kunde nog en mera ingående behandling varit önsklig. Det förstnämnda slaget af bassiner hör genom de lefnadsvilkor det erbjuder och genom de arter, som der förekomma, till supralitoralregionen. Desamma hysa vegetation af ganska olika slag, om än *Corallina*-associationen nog är den mest framträdande. Jag har (22, s. 253) liksom Boye (14, s. 26) derför omtalat dem under denna, men Börgesen, som har en stor artlista från bassinerna, borde kunnat gifva en mera detaljerad framställning. Särskildt skulle det vara af intresse att få närmare uppgifter om de annars sublitorala arternas förekomstsätt här. Eget nog saknas i artlistan *Furcellaria fastigiata*, som jag lagt märke till på dylika lokaler och som Börgesen sjelf anför i sin flora (3, s. 397).

Liksom litoralbassinernas kunna äfven hålornas alger synas bilda en naturlig enhet och de ställas liksom de förra af Börgesen mellan litoral och sublitoralregionen. Detta är nog berättigadt, då de förena arter från begge, men någon enhet är ej heller hålornas vegetation, äfven här hade associationer bort urskiljas. Särskildt gäller detta om förekomsten af *Rhodochorton Rothii*, som visserligen i detalj omtalas, men utan att den *Rodochorton*-formation omnämnes, som både jag (22, s. 250) urskiljt på dylika lokaler på Färöarne och Hansteen (18, s. 348) i Norge.

I det jag härmed afslutar min granskning af den ökologiska delen af Börgesens arbete, vill jag gifva en öfversigt af regioner, associationer och facies, såsom jag i hufvudsak anser dem böra grupperas.

Regioner, associationer och facies i den färöiska hafsalgevegetationen.

I. Supralitoralregionen.

Blandade associationer (hafsalger tillsammans med lafvar, mossor, etc.).

Brackvattensassociationer (Enteromorpha-, Prasiola., Cladophora-, Rhizoclonium-facies).

II. Litoralregionen.

1. Porphyra-associationen.
2. Pelvetia-ass.
3. Ceramium-Callithamnion-ass.
    - Ceramium-facies.
4. Rhodochorton-ass.
5. Bangia-Urospora-ass.
    - Bangia-facies,
    - Urospora-facies,
    - Ulothrix-Codiolum-facies.
6. Rhodymenia-ass.
    - Klippfacies,
    - Epifytfacies.
7. Hildenbrandtia-ass.
    - Ralfsia-facies,
    - (Calothrix-facies?).
8. Corallina-ass.
    - Gigartina-facies,
    - Chylocladia-facies,
    - Monostroma-facies.
9. Acrosiphonia-Polysiphonia-ass.
    - Acrosiphonia-facies,
    - Polysiphonia-facies.
10. Enteromorpha-ass.
    - Enteromorpha-facies,
    - Cladophora-facies.
11. Ulvacé-ass.
    - (Faciesutbildning?).
12. Fucus-Ascophyllum-ass.
    - Fucus vesiculosus-Ascophyllum-facies,
    - Fucus spiralis-facies,
    - Fucus inflatus-facies,
    - Fucus-Porphyra-facies.
13. Himanthalia-ass.

III. Sublitoralregionen.

1. Phymatolithon-associationen.
2. Laminaria digitata-ass.
    - Laminaria saccharina-facies,
    - Halidrys-Dictyosiphon-facies.
3. Alaria-ass.
4. Laminaria hyperborea-ass.
    - (med epifytassociationer).
5. Laminaria faeroensis-ass.
6. Desmarestia-ass.
7. Lithoderma-ass.
    - (Facies utbildningar?).
8. Zostera-ass.

Använd literatur.

14. Boye, P., Bidrag til kundskaben om Algevegetationen ved Norges vestkyst. Bergens Mus. Aarb. 1894—95, N:o 16.
15. Börgesen, F., En for Færöerne ny Laminaria. Bot. Tidskr. Bd. 20, H. 3, Köbenhavn 1896.
16. Clements, F. E., A system of Nomenclature for Phytogeography. Beibl. Englers Jahrb., Aug. 1902.
17. Gran, H. H., Algevegetationen i Tönsbergsfjorden. Kristiania Vid. Selsk. Forh. 1893, N:o 7.
18. Hansteen, B., Algeregioner og Algeformationer ved den norske vestkyst. Nyt Magaz. f. Naturv. 32, 1892.
19. Hult, R., Försök till analytisk behandling af växtformationerna. Medd. Soc. pro Fauna et Flora fenn., 8, 1881.
20. Kjellman, F. R., Über Algenregionen und Algenformationen im östlichen Skager Rack. Bih. t. K. Vet. Ak. Handl., Bd 5, N:o 6, Stockholm 1878.
21. Kleen, E. A. G., Om nordlandens högre hafsalger. Öfvers. K. Vet. Ak. Förhandl., 31, 1874.
22. Simmons, H. G., Zur Kenntniss der Meeresalgenflora der Färöer. Hedwigia 36, 1897.
23. Svedelius, N., Studier öfver Östersjöns hafsalgflora. Upsala 1901.
24. Warming, E., Plantesamfund. Köbenhavn 1895.

III. Den färöiska hafsalgflorans slägtskapsförhållanden.

Af Herm. G. Simmons.

För att vinna en bättre öfversigt öfver Färöarnes hafsalgflora i jämförelse med den vid andra kuster vid Nordatlanten och Ishafvet, är den nedanstående öfversigtstabellen sammanställd. Jag har inskränkt den till Rhodophycéer och Phaeophycéer, då blott dessa äro så pass enhetligt behandlade i literaturen, att någon ingående jämförelse blir möjlig mellan områden, som på skilda tider och af olika författare undersökts. Gröna och blågröna alger skulle icke kunnat medtagas utan alltför omfattande och tidsödande förarbeten, och äfven om så skett, skulle icke något vidare vunnits dermed och uppsatsen hade kommit att svälla ut öfver rimliga gränser. Börgesen säger visserligen (s. 78 och 86), att inom dessa grupper finnas arter af särskildt växtgeografiskt intresse, men då han icke omtalar hvilka dessa arter efter hans mening äro, eller hvari deras speciella betydelse ligger, så skall jag icke inlåta mig på att söka taga reda på hvilka han kunnat afse. Jag anser det snarare fördelaktigt att lemna Chlorophycéer och Cyanophycéer helt ur räkningen, då de på den nuvarande ståndpunkten af vår kunskap om algflorerna vid Europas och Amerikas kuster snarare äro egnade att förringa värdet af jämförelserna [1]). Äfven inom de bägge noggrannare studerade grupperna finnas dock slägten, som man kanske skulle göra bäst i att helt utesluta, såsom *Lithothamnion* (med underslägten), *Sphacelaria*, m. fl., inom hvilka på senare tiden många nya arter uppställts, som hittills blott äro kända från en eller annan lokal, och der öfverhufvud artbegränsningen ändrats. I tabellen ha förutom Färöarnas röda och bruna alger upptagits Norges, Skotlands, Shetlands, Islands, Grönlands och Nordamerikas atlantiska kusts. Norska kusten har delats, så att i första kolumnen upptagits arter från Finnmarken och Nordland, i andra från vestra kusten ned till Lindesnäs. Arter, som blott funnits innanför Lindesnäs äro icke uppförda, så vida de icke ändå skulle ha plats i tabellen; i sådana fall betecknar *) i kolumnen för vestra Norge, att arten funnits t. ex. i Kristianiafjorden eller i Bohuslän, **) att den finnes i Östersjön. I Skotlandskolumnen betecknar *) förekomst i England eller Irland. Shetland är medtaget för jämförelse med Färöarne, men räknas öfverallt i det följande tillsammans med Skotland. Island är i tabellen deladt, så att nordostkusten fått en egen kolumn, i det följande betraktas dock hela ön under ett. För Grönland ha upptagits alla arter funna söder om 66 $^1|_2$° n. br. (Davis Straits smala del och Angmagsalik) samt sådana arter, som ehuru i Grönland blott funna längre norrut dock funnit plats i tabellen på grund af förekomst t. ex. i Amerika eller Norge. Att upptaga Grönlands högarktiska arter, har jag icke ansett vara befogadt. För Amerika äro upptagna de arter, som i FARLOWS (32) och COLLINS' (29) listor angifvas för New-Englands-staterna; tyvärr finnas ju inga användbara uppgifter för de nordligare delarne af Atlantkusten.

---

[1]) Samma förfarande har ju också förordats af Reinke (13) och Kuckuck (47).

Jag har sökt i tabellen gifva en antydning om arternas mer eller mindre allmänna förekomst inom de olika områdena, för så vidt den af literaturen kan ses; — betecknar att arten är åtminstone någorlunda allmänt spridd, + betecknar mera enstaka förekomst, ? betecknar arter, hvars förekomst är tvifvelaktig. Arter, som blott med tvifvel uppgifvits från ett enda område, ha uteslutits. Numren framför arterna hänvisa till de grupper i tabell III, hvari de ingå.

De arbeten, som användts för listornas uppgörande återfinnas i den nedan vidfogade literaturförteckningen, för så vidt de ej redan äro upptagna i PORSILDS eller min föregående literaturlista. Vid tabellens uppställning har hufvudsakligen BATTERS (27) lista lagts till grund, då den omfattar det största antalet arter. Att ett och annat misstag kan ha insmugit sig i tabellen är högst sannolikt, och slägt- (och äfven art-) begränsningen är icke konseqvent, då jag icke velat ändra mer än högst nödvändigt af de namn resp. författare användt. För de färöiska arterna äro i allmänhet de af Börgesen (3) använda namnen och hans artbegränsning bibehållna, då här icke är platsen för en diskussion af meningsskiljaktigheter på det systemastiska området, något som jag framdeles hoppas få tillfälle att återkomma till. De begge af Börgesen (3) blott till slägte bestämda brunalgerna ha ej upptagits, då det, ingen betydelse skulle ha.

I tabellens första kolumn äro de arter, som Porsild i det föregående upptar som rent sublitorala betecknade med "sl". I andra kolumnen betecknar "ar" artisk, "at" atlantisk, "na" nordatlantisk, "sa" subartisk, allt efter Börgesens arbete (s. 78—81).

Då man talar om slägtskap mellan två floror, menar man ju att de ha ett större antal gemensamma arter, d. v. s. att de haft sitt ursprung i ett gemensamt stamområde eller att den ena härstammar från den andra. Som oftast har ju en flora mottagit slägten och arter från flere håll, och slägtskapsgraden med dessa bidragsgifvande floror beror på antalet arter som äro gemensamma, hvarvid dock vederbörligt hänsyn bör tagas till de jämförda florornas samlade artsantal. Två områdens vegetation kan deremot visa stor likhet, äfven om helt andra eller till en stor del andra arter sammansätta den, ty denna likhet betingas af de associationer, som uppträda, ej så mycket af de särskilda arterna. Börgesen har emellertid ej hållit dessa begrepp skarpt isär; uttrycken likhet och slägtskap, flora och vegetation begagnas om hvartannat. Emellertid afser ju hans kapitel om "Den færöske Algefloras Bestandelse" (s. 77—99) en granskning af florans slägtskap med kringliggande länders, hvarvid han i hufvudsak gjort samma indelning, som jag i min tabell användt. Han har emellertid tagit med hela Grönland, ett land som sträcker sig öfver omkr. 25 breddgrader och betraktat det som en enhet.

Tabell I.

			Nordliga Norge	Vestra Norge	Skotland	Shetland	Färöarne	Södra Island	Nordöstra Island	Grönland	Amerika
sl	na	26. Conchocelis rosea Batt.	+	+	+		—	—	—	+	
		63. Goniotrichum elegans (Chauv.) Le Jol.		*)	—						+
		66. ramosum (Twait.) Hauck			*)						+
sl	na	45. Erythrotrichia ceramicola (Lyngb.) Aresch.	+	—	—		+				—
		66. cilaris (Carm.) Batt.			+						+
		65. investiens Born.			+						
	na	1. Bangia fuscopurpurea (Dillw.) Lyngb.	+	+	—	+	—	—	—	+	—
		69. crispa Lyngb.	+	—							
		68. virescens Fosl.	—								
sl	at	46. Porphyra coccinea J. Ag.	+	+	+		—	+			+
	at	51. leucosticta Thur.			—		—				—
	na	1. umbilicalis (L.) J. Ag.	—	—	—	+	—	—	—	+	—
		65. amethystea Kütz.			+						
sl	sa	1. miniata (Ag.) J. Ag.	—	+	—		—	—	—	—	+
	na	1. Chantransia secundata (Lyngb.) Thur.	—	+	—	+	—	+	+	+	—
	na	1. virgatula (Harv.) Thur.	+	*)	—	+	—	+		+	—
sl	sa	31. efflorescens (Ag.) Kjellm.	+	+		+	+			+	
	na	45. Daviesii (Dillw.) Thur.	—	—	—	+	+				+
sl	at	39. Alariae Jónss.		+			+	+			+
		14. microscopica (Näg.) Fosl.	+	*)						+	
		67. Thuretii Born.									+
		65. Acrochaetium Chylocladiae Batt.			+						
		54. sparsum (Carm.) Batt.	+	+	+						
		63. Nemalion multifidum (W. & M.) J. Ag.		—	+						—
		65. helminthoides (Velley) Batt.			+						
		62. Helminthora divaricata J. Ag.		+	+						
		66. Scinaia furcellata (Turn.) Biv.			+						+
	at	51. Choreocolax Polysiphoniae Reinsch.			—	+	+				—
		65. tumidus Reinsch			—						
	sa	36. Harveyella mirabilis (Reinsch) Schm. & Reinke	+	+	—		+			+	—
		65. Naccaria Wigghii Endl.			+						
		65. Pterocladia capillacea (Grev.) Born.			+						
		63. Gelidium crinale (Turn.) J. Ag.		—	—						—
		65. pusillum Le Jol.			+						
		65. aculeatum (Grev.) Batt.			+						
		65. pulchellum (Grev.) Kütz.			+						
		65. attenuatum (Hook.) Thur.			+						
		65. corneum Lamour.			+						

			Nordliga Norge	Vestra Norge	Skotland	Shetland	Färöarne	Södra Island	Nordöstra Island	Grönland	Amerika
		62. Gelidium latifolium (Grev.) Born.		+	—						
		67. Hypnea musciformis (Wulf.) Lamour.									+
		67. Agardhiella tenera (J. Ag.) Schm.									—
	na	46. Chondrus crispus (L.) Stackh.	—	—	—	+	—	—			—
	na	46. Gigartina mamillosa (Good. & Woodw.) J. Ag.	—	—	—	+	—	—	+		—
		54. Phyllophora rubens (G. & W.) Grev.	—	—	—						
sl	sa	36. Brodiaei (Turn.) J. Ag.	+	+	+		—			+	—
		4. interrupta Grev.	+						+	+	
		66. Traillii Holmes			—						—
sl	na	46. membranifolia (G. & W.) J. Ag.	+	—	—		+	+			—
		3. Ceratocolax Hartzii Rosenv.							+	+	
		66. Gymnogongrus norvegicus (Turn.) J. Ag.			+						+
		66. Griffithsiae (Turn.) Mart.			+						+
	sa	46. Ahnfeltia plicata (Turn.) Fr.	—	—	—		—	—			—
sl	sa	28. Actinococcus subcutaneus (Lyngb.) Rosenv.		*)	+		+		+	+	—
		69. roseus (Suhr) Kütz.	+	*)							
		66. aggregatus Schmitz			*)						+
		65. Colacolepis incrustans Schm.			+						
	na	52. Sterrocolax decipiens Schm.		*)	—		—				+
sl	at	44. Callophyllis laciniata (Huds.) Kütz.	—	—	—	+	—				
sl	at	49. Callocolax neglectus Schm.			—		—				
		63. Callymenia reniformis (Turn.) J. Ag.		+	+						+
		5. Turnerella septentrionalis (Kjellm.) Schm.	+	+						+	
		3. Pennyi (Harv.) Schm.							—	+	
	na	46. Cystoclonium purpurascens (Huds.) Kütz.	—	—	—	+	+	—			—
		62. Catenella opuntia (G. & W.) Grev.		+	—						
sl	sa	1. Euthora cristata (L.) J. Ag.	—	—	+	+	—	—	—	—	—
sl	sa	32. Rhodophyllis dichotoma (Lepech.) Gobi	—				—	—	—	—	+
		62. bifida (Grev.) Kütz.		*)	—						
		65. Sphaerococcus coronopifolius Grev.			+						
		62. Gracilaria confervoides Grev.		*)	+						
		66. multipartita (Clem.) Ag.			*)						+
		65. Calliblepharis ciliata (Grev.) Kütz.			—						
		65. lanceolata (Stackh.) Batt.			+						

				Nordliga Norge	Vestra Norge	Skotland	Shetland	Färöarne	Södra Island	Nordöstra Island	Grönland	Amerika
		65.	Rhodymenia Palmetta (Stackh.) Grev.			—						
	sa	1.	palmata (L.) Grev.	—	—	—	+	—	—	—	—	—
		65.	Cordylocladia erecta (Grev.) J. Ag.			+						
	na	44.	Lomentaria articulata (Huds.) Lyngb.	+	+	—	+	—				
sl	na	37.	clavellosa (Turn.) Thur.	+	—	—	+	—	+			
	na	47.	rosea (Harv.) Thur.		+	+		+	+			+
		67.	uncinata Menegh.									+
		66.	Champia parvula (Ag.) Harv.			—						+
		62.	Chylocladia kaliformis Hook.		+	—	+					
		65.	ovata (Huds.) Batt.			—						
sl	na	46.	Plocamium coccineum (Huds.) Lyngb.	+	—	—	+	—	+			+
	sa	32.	Halosaccion ramentacum (L.) J. Ag.	—				+	—	—	—	—
		68.	pubescens Fosl.	+								
		54.	Nitophyllum punctatum Grev.	+	+	—						
		62.	Bonnemaisoni Grev.		+	+						
		65.	uncinatum J. Ag.			+						
		65.	Gmelini Grev.			+						
sl	at	49.	laceratum (Gmel.) Grev.	?	?	+	+	+				
		62.	reptans Crouan		+	+						
		65.	Hilliae Grev.			+						
sl	na	37.	Delesseria sanguinea (L.) Lam.	—	—	—	+	—	—	+		
	na	46.	alata (Huds.) Lam.	—	—	—	+	—	—			—
		60.	angustissima Griff.	+		+						+
		4.	Baerii (P. & R.) Rupr.	+						+?	+	
		2.	Montagnei Kjellm.								+	
		67.	Leprieurii Mont.									—
		62.	ruscifolia Lamour.		*)	+						
		65.	Hypoglossum Lamour.			+						
sl	sa	1.	sinuosa (G. & W.) Lamour.	—	—	—	+	—	—	—	+	—
		67.	Grinnellia americana (Ag.) Harv.									—
		57.	Bonnemaisonia asparagoides (Woodw.) Ag.		—	+			+			
		67.	Bostrychia rivularis Hard.									—
		65.	scorpioides Mont.			+						
	na	45.	Rhodomela subfusca (Woodw.) Ag.	—	—	—		+				—
	sa	26.	lycopodioides (L.) Ag.	—	—	—		—	—	—	—	
		67.	Rochei Harv.									+
		61.	virgata Kjellm.	+	*)							+
sl	sa	46.	Odonthalia dentata (L.) Lyngb.	—	—	—	+	—	—	—	?	+
		65.	Laurencia obtusa Lamour.			—						
		65.	caespitosa Lam.			—						
	at	50.	pinnatifida Lam.		—	—	+	+				

				Nordliga Norge	Vestra Norge	Skotland	Shetland	Färöarne	Södra Island	Nordöstra Island	Grönland	Amerika
		63.	Chondriopsis dasyphylla (Ph. Br.) J. Ag.		*)	+						—
		66.	tenuissima (Ph. Br.) J. Ag.			+						—
		67.	litoralis (Harv.) J. Ag.									+
		67.	atropurpurea (Harv.) J. Ag.									+
		65.	Polysiphonia macrocarpa Harv.		?	+						
		65.	fibrata Harv.			—						
	na	1.	urceolata (Lightf.) Grev.	—	—	—	+	—	—	—	+	—
		67.	subtilissima Mont.									+
		64.	Olneyi Harv.		**)							—
		65.	divaricata Kütz.			+						
		65.	Richardsoni Hook.			+						
		62.	spinulosa Grev.		+	+						
		65.	elongella Harv.			+						
sl	na	45.	elongata (Huds.) Harv.	+	—	—	+	+				—
	at	45.	violacea (Roth) Grev.	+	—	+	+	+				—
		67.	vestita J. Ag.									+
		59.	fibrillosa (Dillw.) Grev.	+	+	—						—
		5.	Schuebeleri Fosl.	+							+	
		64.	Harveyi Bail.		**)							—
		66.	variegata (Ag.) Zan.			*)						+
		4.	arctica J. Ag.	—					—	—	—	
	na	46.	fastigiata (Roth) Grev.	—	—	—	+	—	+			—
		62.	simulans Harv.		+	+						
sl	na	45.	atrorubescens (Dillw.) Grev.	+	+	—	+	+				—
	na	46.	nigrescens (Huds.) Harv.	+	—	—	+	+	+			—
	na	44.	Brodiaei (Dillw.) Grev.	—	—	—	+	—				
		65.	subulifera Harv.			+						
		65.	fruticulosa Spreng.			+						
		54.	byssoides Grev.	+	—	+						
sl	na	46.	Pterosiphonia parasitica (Huds.) Falkenb.	+	+	—		+	+			+
		65.	thuyoides (Harv.) Schm.			+						
		67.	Dasya elegans (Mart.) Ag.									—
		65.	arbuscula Ag.			+						
		65.	Heterosiphonia plumosa (Ellis) Batt.			+						
		65.	Spondylothamnion multifidum Näg.			+						
		59.	Spermothamnion Turneri (Mert.) Aresch.	—	+	—	+					+
		65.	strictum Ardiss.			+						
		55.	barbatum Born.	+		+						
		65.	Ptilothamnion Pluma Thur.			+						
		62.	Griffithsia corallinoides (L.) Batt.		+	—						
sl	at	50.	setacea (Ellis) Ag.		+	—	+	+				
		67.	Bornetiana Farlow									—
		65.	Halurus equisetifolius Kütz.			—						?

			Nordliga Norge	Vestra Norge	Skotland	Shetand	Färöarne	Södra Island	Nordöstra Island	Grönland	Amerika
		62. Monospora pedicellata (Engl. B.) Sol.		+	—						
		63. Pleonosporium Borreri (Engl. B.) Näg.		+	+						
sl	na	1. Rhodochorton membranaceum Magn.	+	+	—		—	—	—	+	—
	at	49. seiriolanum Gibs.			*)		+				
	sa	1. Rothii (Engl. B.) Näg.	—	—	—	+	—	—	+	—	—
		73. repens Jónss.						+			
		75. minutum Suhr.			*)			+			
		67. parasiticum Holmes									+
		65. floridulum Näg.			—						
sl	ar	30. penicilliforme (Kjellm.) Rosenv.	+				+	+	+	+	
		67. Callithamnion americanum Harv.									—
		65. tenuíssimum Kütz.			+						
		63. byssoideum Arn.		*)	—						—
	na	45. polyspermum (Bonnem.) Ag.	+	—	{—		+				+
	na	38. scopulorum Ag.	+				—	+			
		59. roseum (Roth) Harv.	+	—	—						+
		65. Dudresnayi Crouan			+						
		54. Hookeri Ag.	+	+	—						
		54. Brodiaei Harv.	+	+	+						
	na	37. Arbuscula (Dillw.) Lyngb.	—	—	—	+	—	—			
		63. tetragonum (With.) Ag.		+	—						+
		67. Baileyi Harv.									—
sl	na	45. corymbosum (Engl. Bot). Lyngb.	+	—	—		+				—
	at	49. granulatum (Ducl.). Ag.			—	+	+				
		63. Seirospora Griffithsiana Harv.		+	+						—
		62. Compsothamnion thuyoides Schm.		+	+						
		65. gracillimum Schm.			+						
	na	46. Plumaria elegans (Bonnem.) Schm.	—	—	—		+	—			—
sl	na	37. Ptilota plumosa (L.) Ag.	—	—	—	+	—	—	+		
	ar	32. pectinata (Gunn) Kjellm.	—				+	+	—	—	—
		63. Antithamnion cruciatum (Ag.) Näg.		+	+						+
sl	sa	1. Plumula (Ellis) Thur.	—	—	—	+	+	+	+	+	+
		31. boreale (Gobi) Kjellm.	—	+			+	+	+	+	+
	sa	27. floccosum (Müll.) Kleen	—	?	+		+	+	+	+	—
		20. Pylaisii (Mont.) Kjellm.	—							+	—
		66. Spyridia filamentosa (Wulf.) Harv.			*)						—
		63. Ceramium tenuissimum (Lyngb.) J. Ag.		*)	—						—

			Nordliga Norge	Vestra Norge	Skotland	Shetland	Färöarne	Södra Island	Nordöstra Island	Grönland	Amerika
		59. Ceramium strictum (Kütz.) Harv.	+	*)	—						—
		67. capricornu (Reinsch) Farlow									+
		63. fastigiatum Harv.		*)	+						—
		59. diaphanum Roth	—	—	—	+					+
		54. Deslongchampsii Chauv.	+	+	—						
		67. Hooperi Harv.									+
		59. circinatum (Kütz.) J. Ag.	+	+	+						+
		66. arborescens J. Ag.			—						—
		65. tenue J. Ag.			+						
		65. botryocarpum Griff.			—						
	na	1. rubrum (Huds.) Ag.	—	—	—	+	—	—	—	+	—
		65. pennatum Crouan			+						
		65. flabelligerum J. Ag.			—						
		62. echionotum J. Ag.		*)	+						
		62. ciliatum Ducl.		+	+						
	na	37. acanthonothum Carm.	—	—	—	+	—	+			
		55. Microcladia glandulosa Grev.	+		+						
		62. Gloiosiphonia capillaris Carm.		+	—						
		65. Halymenia latifolia Crouan			+						
	na	37. Dumontia filiformis (Fl. D.) Grev.	—	—	—	+	—	+	+		
		62. Dudresnaia verticillata (Vell.) Le Jol.		*)	+						
		57. Dilsea edulis (Harv.) Stackh.	+	+	—	+		+			
		62. Halorachnion ligulatum Kütz.		+	+						
	na	44. Furcellaria fastigiata (L.) Lamour	—	—	—	+	—				
sl	na	45. Polyides rotundus (Gmel.) Grev.	—	—	—		—	?			—
		59. Petrocelis cruenta J. Ag.	+	+	—						—
		57. Hennedyi (Harv.) Batt.		*)	—			+			
		68. Middendorfi (Rupr.) Kjellm.	+								
sl	na	37. Cruoria pellita (Lyngb.) Fr.	+	—	+		—	+			
		3. arctica Schm.						+		+	
		65. adhaerens J. Ag.			—						
sl	na	45. Cruoriella Dubyi (Crouan) Schm.	+	—	—		+				+
		9. Peysonellia Rosenvingii Schm.	+		*)			+	+	+	+
	na	1. Hildenbrandtia rosea Kütz.	—	—	—	+	—	—	—	+	—
sl	na	35. Rhododermis elegans Crouan			*)		+			+	
		75. parasitica Batt.			—			+			
sl	ar	29. Lithothamnion glaciale Kjellm.	+		+		+	+	+	+	
		68. breviaxe Fosl.	+								
		68. boreale Fosl.	+								
		5. varians Fosl.	+							+	
		8. colliculosum Fosl.	+	+	+				+	+	
		23. Ungeri Kjellm.	+						+		+
		2. botrytoides Fosl.								+	
		68. fornicatum Fosl.	+	?							
		19. flabellatum Rosenv.	+	+						+	+
		65. Battersii Fosl.			+						

				Nordliga Norge	Vestra Norge	Skotland	Shetland	Färöarne	Södra Island	Nordöstra Island	Grönland	Amerika
		22.	Lithothamnion flavescens Kjellm.	+						+		
		12.	foecundum Kjellm.	+						+	+	+
		70.	crassum Phil.		+	?						
		7.	tophiforme Ung.	+	+				+	+	+	
		14.	fruticulosum (Kütz.) Fosl.	—	—				?	?	+	?
		71.	norvegicum (Aresch.) Fosl.	—								+
		69.	coralloides Crouan	+	+	?						
		70.	squamulosum Fosl.		+							
	na	46.	Lenormandi (Aresch.) Fosl.	—	+	—		+	+			—
		70.	dimorphum Fosl.		+							
		5.	investiens Fosl.	—							+	
		70.	dehiscens Fosl.		+							
		62.	Sonderi Hauck		—	+						
sl	sa	33.	laeve (Strömf.) Fosl.	+	+			+	+	+	+	+
		59.	membranaceum (Esper) Fosl.	+	+	—						+
		65.	corticiforme (Kütz.) Fosl.			—						
		70.	delapsum Fosl.		+							
		69.	apiculatum Fosl.	+	+							
		70.	gracilescens Fosl.		+							
		70.	nodulosum Fosl.		+							
		70.	byssoides (Lam.) Phil.		+							
		70.	uncinatum Fosl.		+							
		70.	coalescens Fosl.		+							
		68.	scabriusculum Fosl.	+								
		68.	divergens Fosl.	+								
		68.	testaceum Fosl.	+								
		68.	ocellatum Fosl.	+								
		70.	congregatum Fosl.		+							
	na	46.	Phymatolithum polymorphum (L.) Fosl.	—	—	—	+	—	+			—
sl	at	52.	laevigatum Fosl.		*)	*)		—				+
	ar	32.	Clathromorphum circumscriptum (Strömf.) Fosl.	+				+	+	+	+	+
		71.	evanescens Fosl.	+								+
		12.	compactum (Kjellm.) Fosl.	+					—	—	+	+
	at	50.	Lithophyllum incrustans Phil.		+	—		+				
sl	na	40.	Crouani Fosl.			—		+	+	+		
		62.	orbiculatum Fosl.		+	—						
		68.	zonatum Fosl.	+								
		65.	calcareum (Pall.) Fosl.			+						
		63.	Melobesia farinosa Lamour.		+	—						+
		51.	Corallinae Crouan			—		—				+
		65.	zonalis Crouan			+						
		63.	Dermatolithon pustulatum (Lamour.) Fosl.		+	—						—
	na	48.	macrocarpum (Rosan.) Fosl.	—		—	+	—	+			+
	na	49.	hapalidioides (Crouan) Fosl.			*)		+				
		63.	Lejolisii (Rosan.) Fosl.		*)	*)						—

			Nordliga Norge	Vestra Norge	Skotland	Shetland	Färöarne	Södra Island	Nordöstra Island	Grönland	Amerika
	na	46. Corallina officinalis L.	—	—	—	+	—	+	+		—
		65. squamata Ellis			—						
		68. hemisphaerica Fosl.	+								
		62. rubens (Ellis) Sol.		+	—						
sl	sa	1. Desmarestia viridis (Müll.)	—	—	—	+	—	—	—	—	—
sl	sa	Lamour.									
sl	at	1. aculeata (L.) Lamour.	—	—	—	+	—	—	—	—	—
	sa	53. ligulata (Lightf.) Lam.		+	—	+	+	+			
		1. Dictyosiphon foeniculaceus	—	—	—	+	—	—	—	—	—
		(Huds.) Grev.									
		17. hispidus Kjellm.	+		+					+	+
	sa	4. corymbosus Kjellm.	+						+	+	
	na	1. hippuroides (Lyngb.) Kütz.	—	—	—		+	+	+	+	+
		46. Ekmani Aresch.	+	+	+		+	+			+
		8. Chordaria Aresch.	—	—	+			+	+	+	
		57. Mesogloia Aresch.		*)	+				+		
		67. Macouni Farlow									+
		4. Coilodesme bulligera Strömf.	+					+	—	+	
	at	54. Gobia baltica (Gobi) Reinke	+	*)	+						
		40. Microsyphar Polysiphoniae			*)		+	+			
	at	Kuck.									
		50. Zosterae Kuck.		**)	*)		+				
sl	na	76. Phaeostroma pustulosum Kuck.			+			+	+	+	
		43. parasiticum Börges.					+				
		65. prostratum Kuck.			+						
		74. Symphyocarpus strangulans			+					+	
sl	na	Rosenv.									
		44. Lithosiphon Laminariae	+	+	—		+				
		(Lyngb.) Harv.									
sl	sa	62. pusillus (Carm.) Harv.		+	—						
		25. Pogotrichum filiforme Reinke		*)	+		+	+	+	+	
		65. Phaeospora brachiata (Harv.)			+						?
		Born.									
		54. Stictyosiphon subarticulatus	+	+	+						
sl	sa	(Aresch.) Hauck									
		26. tortilis (Rupr.) Reinke	+	+	—		+	+	+	—	
		67. Griffithsianus (Le Jol.)									+
		Holmes & Batt.									
		67. subsimplex Holden									+
		63. Striaria attenuata Grev.		—	+						+
		17. Phaeosaccion Collinsii Farlow	+		+					+	+
sl	sa	1. Punctaria plantaginea (Roth)	+	+	—		+	+	+	+	—
		Grev.									
	at	52. latifolia Grev.		+	—		+				—
		65. tenuissima Grev.			—						
	na	52. Desmotrichum undulatum (Ag.)		+	+		+				—
		Rke									
		63. balticum Kütz.		*)	*)						+

				Nordliga Norge	Vestra Norge	Skotland	Shetland	Färöarne	Södra Island	Nordöstra Island	Grönland	Amerika
		3.	Omphalophyllum ulvaceum Rosenv.							+	+	
	na	28.	Phyllitis zosterifolia Reinke		*)	+		+	—	—	+	+
	na	1.	fascia (Müll.) Kütz.	—	—	—	+	—	—	—	+	—
	na	1.	Scytosiphon lomentarius (Lyngb.) Ag.	—	—	—	+	—	—	—	—	—
		62.	Asperococcus bullosus Lamour.		+	—	+					
	na	45.	echinatus (Mert.) Grev.	+	+	—	+	+				—
		65.	compressus Griff.			+						
		15.	Physematoplea attenuata Kjellm.	+		*)					+	
		2.	Kjellmania subcontinua Rosenv.								+	
		62.	Streblonema sphaericum Thur.		*)	+						
		63.	fasciculatum Thur.		+	+						+
		65.	æquale Oltm.			+						
		65.	Zanardinii (Crouan) Batt.			+						
		74.	? helophorum (Rosenv.) Batt.			+					+	
		18.	Pringsheimi (Rke) Rosenv.		*)						+	
		70.	Turnerellae Fosl.	+	+							
		65.	Ectocarpus parasiticus Sauv.			+						
sl	sa	25.	Stilophorae Crouan		*)	*)		+	+	+	+	
sl	sa	28.	tomentosoides Farlow		*)	+		+	+	+	+	+
sl	at	43.	lucifugus Kuck.			††)		+				
	at	49.	velutinus (Grev.) Kütz.		†)	—		+				
		68.	borealis Kjellm.	+								
		65.	simplex Crouan			—						
		59.	terminalis Kütz.	+	+	—						—
		65.	globifer Kütz.			+						
		65.	irregularis Kütz.			+						
		62.	Sandrianus Zan.		*)	+						
		66.	Mitchellae Harv.			*)						+
		65.	Crouani Thur.			+						
sl	sa	1.	confervoides (Roth) Le Jol.	+	—	—		—	—	—	+	—
	na	1.	siliculosus (Dillw.) Lyngb.	—	—	—	+	—	—	—	+	—
sl	at	52.	dasycarpus Kuck.		**)	*)		+				+
		10.	penicillatus (Ag.) Kjellm.	+	+	+			+	+	+	+
		67.	lutosus Harv.									+
	na	46.	fasciculatus (Griff.) Harv.	—	—	—	+	—	+			—
		59.	draparnaldioides Crouan	+	+	—						+
	na	46.	tomentosus (Huds.) Lyngb.	—	—	—	+	—	+			—
		16.	ovatus Kjellm.	+	+	+					+	+
	at	53.	Hincksiae Harv.		+	—		—	+			
		65.	distortus Carm.			+						
		63.	Landsburghi Harv.		+	+						+
		70.	Hansteenii Fosl.		+							
sl	at	52.	granulosus (Engl. B.) Harv.		*)	—		+				+

---

†) funnen på lös Himanthalia i Bohuslän.
††) funnen på Helgoland.

				Nordliga Norge	Vestra Norge	Skotland	Shetland	Färöarne	Södra Island	Nordöstra Island	Grönland	Amerika
		65.	Ectocarpus secundus Kütz.			+						
		55.	Lebelii Crouan	+		*)						
		67.	elegans Thur.									+
		67.	subcorymbosus Farl.									+
		66.	Sorocarpus uvaeformis Pringsh.			+						+
	sa	1.	Pylaiella litoralis (L.) Kjellm.	—	—	—	+	—	—	—	—	—
		68.	nana Kjellm.	+								
		36.	varia Kjellm.	—	**)	+		+			+	+
		68.	curta Fosl.	+								
		68.	macrocarpa Fosl.	+								
	sa	1.	Isthmoplea sphaerophora (Harv.) Kjellm.	—	—	—	+	+	+	+	+	+
		68.	rupincola Fosl.	+								
		59.	Myriotrichia clavaeformis Harv.	+	+	—	+					
		59.	filiformis Harv.	—	—	—						—
		65.	densa Batt.			+						
		62.	repens (Hauck) Batt.		+	+						
		66.	Arthrocladia villosa (Huds.) Duby			—						+
		66.	Myriactis pulvinata Kütz.			—						+
		65.	Areschougii (Crouan) Batt.			+						
		65.	stellulata (Griff.) Batt.			+						
		62.	Elachistea stellaris Aresch.		+	+						
		65.	moniliformis Fosl.		+							
	sa	1.	fucicola (Vell.) Aresch.	—	—	—	+	—	—	—	—	—
		65.	Grevillei Arn.			+						
		65.	flaccida Aresch.			—						
	at	50.	scutulata (Smith) Duby		+	—		+				
	na	1.	Leptonema fasciculatum Reinke	+	+	+		+	+	+	+	+
		63.	Halothrix lumbricalis (Kütz.) Rke		**)	+						+
		62.	Giraudia sphacelarioides Derb.		+	*)						
		58.	Sphacelaria radicans Harv.		*)	—			+	+		—
		76.	olivacea (Pringsh.) Sauv.	?	?	—			+	+	+	
		55.	racemosa Grev.	+		+						
		14.	notata Ag.	+	+						+	
		66.	tribuloides (Menegh.)			+						†)
sl	at	49.	furcigera Kütz.			*)	+	+				
	na	45.	cirrhosa (Roth) Ag.	—	—	—	+	+				—
		62.	bipinnata (Kütz.) Sauv.			+	*)					
sl	at	50.	caespitula Lyngb.		+	*)		+				
		65.	plumula Zanard.			+						
		65.	plumigera (Harv.) Holmes			—						
	na	24.	brittanica Sauv.			+		+	—		+	
	sa	1.	Chaetopteris plumosa (Lyngb.) Kütz.	+	+	—		+?	+	+	—	—

---

†) finnes i Florida.

			Nordliga Norge	Vestra Norge	Skotland	Shetland	Färöarne	Södra Island	Nordö tra Island	Grönland	Amerika
	na	45. Cladostephus spongiosus (Ag.) J. Ag.	+	+	—		+				+
		63. verticillatus (Lightf) Ag.		*)	—						+
		65. Halopteris filicina (Ag.) Kütz.			+						
		54. Stupocaulon scoparium (L.) Kütz.	+	+	+						
sl	na	46. Myrionema vulgare (Thur.) Sauv.	+	+	—		+	+	+	?	—
sl	at	40. Corunnae Sauv.			—		+	+			
sl	sa	29. aecidioides (Rosenv.) Sauv.	+		—		+	+	+	+	
	na	43. speciosum Börg.					+				
	na	41. faeroense Börg.					+	+			
		3. Laminariae (Rosenv.) Jónss.						+		+	
sl	at	42. foecundum (Strömf.) Sauv.	+	+			+				+
		62. Ulonema rhizophorum Fosl.		+	*)						
		66. Hecatonema maculans (Coll.) Sauv.			*)						+
	sa	28. globosum (Reinke) Batt.		**)	+		+	+	+	+	+
		62. reptans (Rke) Sauv.		**)	+						
		64. Microspongium gelatinosum Reinke.		+							+
		59. Chilionema reptans (Crouan) Sauv.	+	+	+						+
		59. Ascocyclus orbicularis (Ag.) Magn.	+	*)	—						—
		70. major Fosl.		+							
		72. islandicus Jónss.							+		
		64. balticus Reinke		**)							+
	sa	13. Ralfsia clavata (Carm.) Fosl.		*)	—		?	+	+	+	+
		63. pusilla (Strömf.) Holmes & Batt.		+	+						+
	na	1. verrucosa (Aresch.) J. Ag.	—	—	—		—	+	+	+	—
		3. ovata Rosenv.						+		+	
		12. deusta (Ag.) J. Ag.	+					+	+	+	+
		34. Sorapion Kjellmani (Wille) Rosenv.					+			+	
sl	sa	26. Lithoderma fatiscens Aresch.	+	+	+		+	+	+	+	
		68. lignicola Kjellm.	+								
	na	41. Petroderma maculiforme Kuck.					+		+		
		54. Spermatochnus paradoxus (Roth) Kütz.	+	+	+						
		65. Lejolisii (Thur.) Rke.			+						
		63. Stilophora rhizodes (Ehrh.) J. Ag.		+	—						+
		62. tuberculosa (Fl. D.) Rke		*)	+						
		63. Chordaria divaricata Ag.	?	+	+						—
	sa	1. flagelliformis (Müll.) Ag.	—	—	—	+	—	—	—	—	—
		59. Mesogloia vermiculata (Engl. B.) Le Jol.	+	+	—	+					+

				Nordliga Norge	Vestra Norge	Skotland	Shetland	Färöarne	Södra Island	Nordöstra Island	Grönland	Amerika
		65.	Mesogloia lanosa Crouan			—						
		65.	Griffithsiana Grev.			—						
	na	1.	Castagnea virescens (Carm.) Thur.	—	+	—		+	+	+	+	—
		59.	Zosterae (Mohr) Thur.	—	+	—						+
		2.	Myriocladia callitricha Rosenv.								+	
	na	46.	Leathesia difformis (L.) Aresch.	—	—	—	+	—	+			—
		65.	crispa Harv.			+						
		62.	Sporochuus pedunculatus (Huds.) Ag.		*)	—						
	sa	1.	Chorda Filum (L.) Stackh.	—	—	—	+	—	—	+	+	—
sl	na	1.	tomentosa Lyngb.	—	—	—		+	+	+	+	+
	na	1.	Laminaria saccharina (L.) Lam.	—	—	—	+	—	—	—	+	—
		65.	hieroglyphica J. Ag.			—						
		2.	groenlandica Rosenv.								+	
		67.	caperata La Pyl.									+
		21.	longicruris La Pyl.								—	—
	sa	41.	faeroensis Börges.						+		+	
		68.	Gunneri Fosl.	+								
		67.	platymeris La Pyl.									+
	na	37.	hyperborea (Gunn.) Fosl.	—	—	—	+	—	—	+		
		3.	nigripes (J. Ag.) Rosenv.							+	—	
		61.	intermedia Fosl.	+	+							+
	na	1.	digitata (L.) Lam.	—	—	—	+	—	—	—	+	—
		2.	solidungula J. Ag.								+	
		62.	Sacorrhiza polyschides (Lightf.) Batt.		+	—	+					
		11.	dermatodea (La Pyl.) J. Ag.	—	+				+		—	—
		21.	Agarum Turneri (Bory) Post. & Rupr.								—	—
	na	46.	Alaria esculenta (L.) Grev.	—	—	—	+	—	—	—		—
		6.	flagellaris Strömf.							+	+	+
	sa	32.	Pylaii (Bory) J. Ag.	—				+	—	—	—	+
		5.	membranacea J. Ag.	—							—	
		54.	Cutleria multifida (Sm.) Grev.	+	+	—	+					
		54.	Aglaozonia reptans Crouan	—	—	—						
		59.	Fucus ceranoides L.	+	+	—	+					+
	sa	1.	inflatus L.	—	*)		+	—	—	—	—	—
	na	46.	spiralis L.	—	—	—	+	—	—	+		+
	na	1.	vesiculosus L.	—	—	—	+	—	—	—	—	—
		56.	serratus L.	—	—	—	+		+			+
	na	1.	Ascophyllum nodosum (L.) Le Jol.	—	—	—	+	—	—	—	—	—
		66.	Mackaii (Turn.) Holmes & Batt.			+						+
	na	37.	Pelvetia canaliculata (L.) Dcsne & Thur.	—	—	—	+	—	—			
	na	44.	Himanthalia lorea (L.) Lyngb.	—	—	—	+	—				?
	na	44.	Halidrys siliquosa (L.) Lyngb.	—	—	—	+	+				

	Nordliga Norge	Vestra Norge	Skotland	Shetland	Färöarne	Södra Island	Nordöstra Island	Grönland	Amerika
65. Cystoseira ericoides Ag.			+						
65. granulata Ag.			+						
67. Sargassum Filipendula Ag.									+
62. Tilopteris Mertensii (Sm.) Kütz.		*)	—						
54. Haplospora globosa Kjellm.	+	+	+						
67. Scaphospora Kingii Farl.									+
65. Acinetospora pusilla (Harv.) Born.			+	+					
62. Dictyota dichotoma Lamour.		—	—						
65. Taonia atomaria J. Ag.			+						

Låt nu vara att vi så godt som intet känna om algerna vid kuststräckorna norr om 73° på bägge kusterna, så är det likväl orimligt, att utan vidare taga under ett hela denna långa kust med dess väsendtligen olika lifsbetingelser och jämföra den med Färöarne, som blott sträcka sig öfver en breddgrad och der förf. sjelf talar om floristiska olikheter inom området (s. 100). Att jämföra Färöarnes flora med den i södra delen af Grönland är visserligen både berättigadt och af behofvet påkalladt, men Grönlands högarktiska delar hade helst bort uteslutas, liksom alla jämförelser med Grönland, som i den ökologiska delen af Börgesens afhandling förekomma (s. 15, 22, etc.), och som blott tjena till att visa hans obekantskap med der rådande lefnadsvilkor för algerna. Den enda likheten mellan algvegetation och flora på Färöarne och i dessa högarktiska trakter är några arters förekomst på bägge ställen, och dessa äro i allmänhet sådana som finnes öfver allt vid Nordatlantens och Ishafvets kuster eller inom ännu vidsträcktare områden. Att såsom Börgesen säger (s. 85) och flere gånger upprepar, antalet af atlantiska arter aftar norrut, under det i stället de arktiska arterna ökas är icke mer än sjelfklart, då dessa benämningar just afse utbredningsområdet. Grönland, som helt ligger inom farvatten med ishafsnatur (äfven om det sträcker sig långt söder om polcirkeln), måste naturligtvis uppvisa öfvervägande antal af arktiska och subarktiska arter. I detta sammanhang måste jag också påpeka det oegentliga i Börgesens sätt att använda ordet "arktisk". Visserligen har talet om ett "arktiskt Norge" till en viss grad vunnit häfd i literaturen, särskildt genom Normans arbeten, så mycket större grund är det emellertid till att snarast möjligt söka få det bort. Ingen del af Norge är ju verkligt arktisk, ett land med tempereradt klimat och helt beläget inom skogsgränsen bör ej benämnas så blott på grund af sitt läge norr om polcirkeln, och i ett algologiskt arbete verkar det än mera orimligt, då ju hafvet längs hela Norges kust ständigt är isfritt utom inne i en och annan fjord. Ej heller bör man tala om ett "arktiskt Island", äfven om man på grund af de hydrografiska förhållandena vid Nordostislands kust, der har en algflora, som kan kallas arktisk. En naturlig gräns för det arktiska området är den af Ostenfeld i Flora Arctica (49) uppdragna.

Frånsedt paralleliseringen med Grönland har emellertid Börgesen vid utförandet af sina jämförelser med de olika länderna begått två fel, som äro egnade att i hög grad förminska värdet af hans resultat. För det första har han vid alla jämförelser ensidigt gått ut från den färöiska floran och ej tagit hänsyn till de arter i jämförelseländernas floror, som ej ingå i denna. Det säges (s. 89): "Nærmere at komme ind paa det store Antal Arter, der er fundne ved Skotlands med tilliggende Öers Kyster, men ikke ved Färöerne, har mindre Intresse her". Det kunde ju likväl icke synas så ovigtigt att framhålla, att om än de flesta af Färöarnes arter, af röd- och brunalger 72 + 63 = 135 (87%), finnas i Skotland, så äro dock inom detta lands flora 123 + 79 = 203 arter (60%) ensamt af dessa alger främmande för Färöarne. Jag kommer sedan tillbaka härtill. Vidare har han emellertid gjort sig det alltför bekvämt med upprättandet af de jämförelselistor han användt. Der en ny fullständig behandling af floran föreligger, är det ju visserligen tillräckligt att begagna den, men der en sådan fattas, såsom för Norge, kunde man nog fordrat af Börgesen, att han samlat alla tillgängliga uppgifter. Genom att begagna alla de arbeten, som beröra Norges hafsalgflora, hade han kunnat få betydligt större artlistor. Börgesen uppger för vestra Norge c:a 190 arter, men ensamt af röda och bruna alger äro 210 uppgifna hos de af mig använda författarne. Betraffande det nordliga Norge anger han att der skulle finnas omkr. 15 arter rödalger, som saknas på Färöarne. För detta område uppgifvas i literaturen 123 arter rhodophycéer; dragas därifrån alla de 85 färöiska arterna, återstå 38 arter. I sjelfva verket blir emellertid antalet icke färöiska arter i Nordland-Finnmarken mycket större, då icke alla Färöarnes arter äro funna der. Dessa exempel må tillvidare vara nog för att visa hur missvisande resultaten af Börgesens artstatistik i sjelfva verket äro.

Dessa och åtskilliga andra upplysningar kunna nog hemtas direkt ur tab. I, men för flere ändamål är den dock för stor och svår att öfverskåda, hvarför jag ur den gjort de följande sammandragen (tab. II och III).

Tabell II innehåller jämförelser mellan Färöarnes artantal och de andra här berörda områdenas. Island återfinnes här ännu deladt, i det följande har det i allmänhet ansetts kunna tagas under ett, liksom Shetland räknats med under Skotland, då det annars, på grund af den ringa kännedom man har om dess algflora, skulle bringa oreda i jämförelserna. Jag har här liksom Börgesen begagnat Färöarnes flora som utgångspunkt, men använder för öfrigt de af mig hopsamlade siffrorna.

Tabell II.

	Icke färöiska			Äfven färöiska			Tillsammans		
	Rh.	Ph.	Sma	Rh.	Ph.	Sma	Rh.	Ph.	Sma
nordliga Norge	57	39	96	66	45	111	123	84	207
vestra Norge	54	48	102	69	39	108	123	87	210
Skotland	123	79	202	72	63	135	195	142	337
Island (hela)	19	18	37	54	47	101	73	65	138
södra Island	11	12	23	53	48	101	64	60	124
nordöstra Island	14	15	29	28	39	67	42	54	96
Grönland	23	29	52	28	36	64	51	65	116
Amerika	69	51	120	56	43	99	125	94	219
Färöarne							85	71	156

Här äro blott de arter upptagna som i tabell I utmärkts med — eller +; tagas för vestra Norge äfven de arter med, som såsom förekommande utom längre vesterut äfven i Skagerrack, Kattegat eller Östersjön, äfven torde kunna väntas der, så äro slutsummorna att öka till 147 röda och 113 bruna alger, tillsammans 260 arter. Likaledes kunna till de skotska arterna läggas sådana som finnas såväl i England eller Irland som på någon nordligare lokal, nämligen 12 röda och 14 bruna alger, hvarigenom slutsumman bringas upp till 363.

Uttryckes den ofvanstående jämförelsen procentiskt (dock utan hänsyn till de med *) och **) utmärkta arterna), får man följande siffror, fortfarande med Färöfloran som utgångspunkt (A) och med resp. länders floror som utgångspunkt (B).

	A.		B.	
	gemens.:	färöiska:	gemens.:	icke fär.:
n. Norge	72 %	28 %	46 %	54 %
v. Norge	70 %	30 %	51 %	49 %
Skotland	87 %	13 %	40 %	60 %
Island	65 %	35 %	73 %	27 %
(södra ,,)	(65 %)	(35 %)	(81 %)	(19 %)
(nordö.,,)	(43 %)	(57 %)	(70 %)	(30 %)
Grönland	41 %	59 %	55 %	45 %
Amerika	64 %	36 %	45 %	55 %

Under A visar Skotland den största siffran för gemensamma arter, Grönland den minsta. Jag har ju också der räknat på samma sätt som Börgesen. Går man deremot den motsatta vägen, hvilket ju är af lika stor betydelse, så får (B) Skotland den minsta siffran, Island (särskildt södra delen) den största Likväl säger Börgesen att Färöarnes flora har "störst Lighed med de nærmest liggende Dele af de britiske Öers", alltså med Skotlands (s. 99). Med ungefär samma sätt skulle han kunna säga att Jan Mayens flora har stor likhet med Norges, ty dess 39 arter (kärlväxter) finnas ju med ett undantag i detta land!

Intet af dessa sätt att räkna ger dock en tillfredsställande bild af slägtskapsgraden mellan två floror, utan för att få en sådan bör man sammanräkna bägges artantal och beräkna de gemensamma och de för hvarje område egna arterna i procent af detta tal. Derigenom får man siffror, som gifva ett rigtigt uttryck för slägtskapen, och som utan vidare kunna jämföras. Nedan följa så beräknade jämförelser i artantal och procent:

Fär.	gemens.	n. Norge
44	112	96
18 %	44 %	38 %

Fär.	gemens.	v. Norge
47	109	102
18 %	42 %	40 %

Fär.	gemens.	Skotl.
20	135	202
6 %	38 %	56 %

Fär.	gemens.	Grönland
92	68	52
44 %	31 %	25 %

Fär.	gemens.	Island
55	101	37
29 %	52 %	19 %

(Fär.	gemens.	södra Isl.
55	101	23
31 %	56 %	13 %)

(Fär.	gemens.	norra Isl
88	67	29
48 %	36 %	16 %)

Fär.	gemens.	Amerika
56	99	120
20 %	36 %	44 %

Häraf framgår ju med all önsklig tydlighet, att Färöarnes flora har mest slägtskap med Islands, särskildt södra delens, och att följaktligen hufvudresultatet af Börgesens kapitel "Sammenligning med

Tab. III.

	Rh.	Ph.	Sma
A.			
1. I samtliga områden	14	24	38
B.			
2. Grönland	2	4	6
3. Grön.-Island	3	4	7
4. Grön.-Isl.-n. Norge	3	2	5
5. Grön.-n. N.	4	1	5
6. Grön.-Isl.-Am.	—	1	1
C.			
7. Grön.-Isl.-n. N.-v. N.	1	—	1
8. Grön.-Isl.-n. N.-v. N.-Skotland	1	1	2
9. Grön.-Isl.-n. N.-Sk.-Amerika	1	—	1
10. Grön.-Isl.-n. N.-v. N.-Sk.-Amerika	—	1	1
11. Grön.-Isl.-n. N.-v. N.-Am.	—	1	1
12. Grön.-Isl.-n. N.-Am.	2	1	3
13. Grön.-Isl.-v. N. -Sk.-Am.	—	1	1
14. Grön.-n. N.-v. N.	2	1	3
15. Grön.-n. N.-Sk.	—	1	1
16. Grön.-n. N.-v. N.-Sk.-Am.	—	1	1
17. Grön.-n. N.-Sk.-Am.	—	2	2
18. Grön.-v. N.	—	1	1
19. Grön.-n. N.-v. N.-Am.	1	—	1
20. Grön.-n. N.-Am.	1	—	1
21. Grön.-Am.	—	2	2
22. Isl.-n. N.	1	—	1
23. Isl.-n. N.-Am.	1	—	1
D.			
24. Grön.-Isl.-Fär.-Sk.	—	1	1
25. Grön.-Isl.-Fär.-Sk.-v. N.	—	2	2
26. Grön.-Isl.-Fär.-Sk.-v. N.-n. N.	2	2	4
27. Grön.-Isl.-Fär.-Sk.-n. N.-Am.	1	—	1
28. Grön.-Isl.-Fär.-Sk.-v. N.-Am.	1	3	4
29. Grön.-Isl.-Fär.-Sk.-v. N.	1	1	2
30. Grön.-Isl.-Fär.-n. N.	1	—	1
31. Grön.-Isl.-Fär.-v. N.-n. N.	2	—	2
32. Grön.-Isl.-Fär.-n. N.-Am.	4	1	5
	49	59	108
	49	59	108
33. Grön.-Isl.-Fär.-v. N.-n. N.-Am.	1	—	1
34. Grön.-Fär.	—	1	1
35. Grön.-Fär.-Sk.	1	—	1
36. Grön.-Fär.-Sk.-v. N.-n. N.-Am.	2	1	3
37. Isl.-Fär. Sk.-v. N.-n. N.	7	2	9
38. Isl.-Fär.-Sk.-n. N.	1	—	1
39. Isl.-Fär.-v. N.-Am.	1	—	1
40. Isl.-Fär.-Sk.	1	2	3
41. Isl.-Fär.	—	3	3
42. Fär.-v. N.-n. N.-Am.	—	1	1
43. Färöarne	—	3	3
E.			
44. n. N.-v. N.-Sk.-Fär.	4	3	7
45. n. N.-v. N.-Sk.-Fär.-Am.	10	3	13
46. n. N.-v. N.-Sk.-Fär.-Isl.-Am.	16	7	23
47. v.N.-Sk.-Fär.-Isl.-Am.	1	—	1
48. n.N.-Sk.-Fär.-Isl.-Am.	1	—	1
F.			
49. Sk.-Fär.	5	2	7
50. v. N.-Sk.-Fär.	3	3	6
51. Sk.-Fär.-Am.	3	—	3
52. v. N.-Sk.-Fär.-Am.	2	4	6
53. v. N.-Sk.-Fär.-Isl.	—	2	2
G.			
54. n. N.-v. N.-Sk.	7	7	14
55. n. N.-Sk.	2	2	4
56. n. N.-v. N.-Sk.-Isl.-Am.	—	1	1
57. v. N.-Sk.-Isl.	3	1	4
58. v. N.-Sk.-Isl.-Am.	—	1	1
59. n. N.-v, N.-Sk.-Am.	8	9	17
60. n. N.-Sk.-Am.	1	—	1
61. n. N.-v. N.-Am.	1	1	2
H.			
62. v. N.-Sk.	22	15	37
63. v. N.-Sk.-Am.	15	9	24
64. v. N.-Am.	2	2	4
65. Skotland	55	31	86
66. Sk.-Am.	13	7	20
67. Amerika	19	10	29
I.			
68. n. Norge	12	7	19
69. n. N.-v. N.	4	—	4
	272	199	471

	Rh.	Ph.	Sma		Rh.	Ph.	Sma
	272	199	471		286	203	489
70. v. Norge	11	3	14	74. Sk.-Gr.	—	2	2
71. n. N.-Am.	2	—	2	75. Sk.-Isl.	2	—	2
72. n. Island	—	1	1	76. Sk.-Isl. Gr.	—	2	2
73. s. Island	1	—	1				
	286	203	489		288	207	495

de omliggende Lande" (s. 85—99) måste i afsevärd mån modifieras. I stället för att han anger ordningen för slägtskapsgraden sålunda: Skotland—vestra Norge, Sydisland, norra Norge — Nordostisland—Nordamerika—Grönland, blir den: Island—n. Norge—v. Norge—Skotland —Amerika—Grönland, eller: s. Island—n. Norge—v. Norge—Skotland—no. Island — Amerika—Grönland. Mycket möjligt är för öfrigt att likheten med Islands, i synnerhet naturligtvis södra delens, flora genom kommande undersökningar skall visa sig vara än större. Af Tab. I och III kan man lätt se, att stor sannolikhet förefinnes för att ytterligare finna en del isländska arter på Färöarne och tvärtom.

Så upplysande de meddelade siffrorna än äro för kännedomen om slägtskapen mellan de olika områdenas floror, så kunna de dock blott gifva svaga antydningar om det historiska sammanhanget i deras utveckling. Att Islands flora står i nära genetiskt samband med Färöarnes synes ju obestridligt nödvändigt, men för att vinna en mera ingående förståelse af den färöiska florans härstamning och invandring, måste man uppdela arterna i grupper efter deras förekomst i ett eller flere af de 7 distrikten: Färöarne, Island, Grönland, Amerika, Skotland, v. Norge. n. Norge. Härvidlag äro 114 kombinationer möjliga, men det visar sig, att i verkligheten blott $^{2}|_{3}$ af dessa förekomma. Dessa finnas angifna i Tab. III med uppgift på antalet arter i hvarje grupp (de i Tab. I i v.

Norges och Skotlands kolumner med *) eller **) betecknade arterna äro här inbegripna).

Ehuru ju för åtskilliga arter utbredningen är mycket litet känd, visar det sig, att i allra flesta fall utbredningsområdet är sammanhängande genom Ishafvet eller Nordsjön. Blott en större grupp, de atlantiska arterna (jämte en del nordatlantiska) har sitt nuvarande område deladt i två skilda partier. Hvad särskildt de färöiska arterna beträffar, så visar det sig, att blott de två af Börgesen urskilda brunalgerna, hvars utbredning man ännu icke känner (de äro väl knappast endemiska på Färöarne), samt ytterligare två arter, *Ectocarpus lucifugus* och *Sorapion Kjellmani*, icke också förekomma antingen på Island eller i Skotland. Den sistnämnda står ju mycket nära Nordsjöarten *Sorapion simulans*, eller är möjligen identisk med denna (Kuckuck, 47), och den förra finnes ju också på Helgoland, så att väl ingen grund finnes att förmoda att de skulle saknas i Skotland och lemna bevis för en spridning öfver haf, sådan som Börgesen vill advocera.

Alltsedan Reinke (13) indelade Nordatlantens arter i en atlantisk, en subarktisk och en arktisk serie (dessutom en hemiarktisk), dervid delvis byggande på de ingående undersökningar Kjellman (5) verkställt rörande norra Ishafvet, har denna indelning upptagits af senare författare, af hvilka Kuckuck (47) ytterligare lagt till en nordatlantisk serie. Begränsningen blir öfver allt mer eller mindre godtycklig, såsom också Rosenvinge (8) framhåller, och särskildt gränsen mellan den sistnämnda serien och den subarktiska blir en ren smaksak. Jag skall derför icke tillämpa den här, utan nöja mig med de i tab. III med bokstäfver betecknade hufvudgrupperna. Att fördela alla de i tab. I. upptagna arterna efter den Reinkeska indelningen skulle nämligen kräfva noggranna utredningar af hela deras utbredning, något som faller utom ramen för denna undersökning. Derför skall jag blott i enstaka fall inlåta mig på kritik af BÖRGESENS artgruppering, som han ju sjelf icke tillmäter något större värde (s. 78).

Hufvudgrupp A (gr. 1) omfattar allmänt spridda arter, delvis förekommande långt utöfver här berörda område. Åtminstone de allra flesta af dem härstamma antagligen från ett utvecklingscentrum i Ishafvet, då de också uppträda i Stilla Oceanens norra del. Ungefär halfva antalet af denna grupps 38 arter finnas i literaturen betecknade som subarktiska, den andra hälften som nordatlantiska. De kunna på grund af sin stora spridning ej kasta något ljus öfver den färöiska florans slägtskap och historia och lemnas derför här utan afseende. *Fucus inflatus* upptages här ehuru den saknas i sjelfva Skotland och i vestra Norge — så vidt man vet — men finnes på Shetland och i Kristianiafjorden. Äfven hufvudgruppen J (grupperna 68—76) kan med fördel sättas ur betraktning, då alla dess 47 arter äro sådana, som antingen äro på senare tid beskrifna eller åtminstone föga kända, så att deras utbredning kan antagas vara så godt som obekant, bl. a. ingå här omkr. 20 blott från Norge kända kalkalger.

Hufvudgrupp B (gr. 2—6) omfattar rent arktiska arter som alla finnas i Grönland, och med ett undantag (*Alaria flagellaris* i temp. Amerika) ej gå längre söderut än till Island eller nordliga Norge. Deras antal är 24.

Hufvudgrupp C (gr. 7—23). Här ingå 24 arter, af hvilka de flesta gå sydligare än Färöarnes bredd, men saknas der. De ha dock hufvudsakligen nordlig utbredning och finnas i allm. rubricerade som subarktiska. Följande finnas både norr och söder om Färöarne: [8] *Lithothamnion colliculosum*, *Dictyosiphon Chordaria*, [9] *Peysonellia Rosenvingii* [1]), [10] *Ectocarpus penicillatus*, [13] *Ralfsia clavata* [2]). [15] *Physema-*

---

[1]) Ej i Skotland men sydligare i Storbrittannien.

[2]) Med tvekan angifven af BÖRGESEN (3).

toplea attenuata[1]), [16] *Ectotocarpus ovatus*, [17] *Dictyosiphon hispidus*, *Phæosaccion Collinsii*. Siffrorna beteckna grupperna i tab. III.

Hufvudgrupp D (gr. 24—43) omfattar 49, på Färöarne förekommande arter, som ha sin hufvudsakliga utbredning norrut, men dock nästan alla gå sydligare än Färöarne. En stor del finnas i Grönland. Mestadels finnas de betecknade som subarktiska eller nordatlantiska, jag upptar dock här äfven de fyra arter [32] *Ptilota pectinata*, [30] *Rhodochorton penicilliforme*, [32] *Clathromorphum circumscriptum* och [29] *Lithothamnion glaciale*, som Börgeren betraktar som arktiska. De tre förstnämnda kunna ju nog med god rätt betraktas som arktiska arter, ehuru *Ptilota* och *Clathromorphum* gå helt ned vid det tempererade Amerikas kust. Men hvarför räknas då [32] *Halosaccion ramentaceum* som subarktisk, fastän den har ungefär samma utbredning och af Kjellman (5, s. 63) anföres främst bland "det arktiska Ishafvets mest karakteristiska arter". Att denna på Färöarne "rimeligtvis har sin Sydgrænse" (s. 100) är ett misstag, då den i Amerika går helt ned till Massachusetts (Collins, 29). *Lithothamnion glaciale*, som äfven finnes i Skotland torde oaktadt sin utan tvifvel arktiska härstamning snarare böra räknas som subarktisk, då man såsom Börgesen blott fäster sig vid den nuvarande utbredningen. Börgesen synes här ha följt Rosenvinge (8) utan hänsyn till att hans arbete är äldre än Batters lista (27). *Sorapion Kjellmani* [34] är redan omnämnd; och dess nära slägtskap med *S. simulans* betingar dess uppfattning som subarktisk.

Att ingå på alla hithörande grupper blir för omständligt, jag skall blott ytterligare omnämna följande: [41] *Myrionema faeroense*, *Petroderma maculiforme*, *Laminaria faeroensis*; [42] *Myrionema foecundum*; [43] *Phaeostroma parasiticum*, *Ectocarpus lucifugus*, *Myrionema speciosum*. *Laminaria faeroensis* skall jag senare återkomma till, de öfriga ha upptagits här emedan de snarast torde visa sig att höra hit, då man närmare lär känna deras utbredning.

Hufvudgruppen E (gr. 44—48) omfattar utpräglådt nordatlantiska på Färöarne förekommande arter, 45 till antalet. Ingen af dem finnes i Grönland och blott få gå öfverhufvud någonstädes upp i det arktiska Ishafvet men väl till Nordnorge och Island. Bland dem finnas en stor del af Färöarnes allmännaste arter, som jämte en del af arterna i gr. 1 och 37 påtrycka vegetationen dess utpräglådt nordatlantiska karakter.

Hufvudgrupp F (gr. 49—53) omfattar Färöarnes atlantiska arter, som visserligen nå vestra Norge (i ett par fall: [53] *Desmarestia ligulata*, *Ectocarpus Hincksiae*, äfven Island) men icke Norges norra kust. De äro till antalet 20.

Hufvudgrupp G (gr. 54—61) omfattar nordatlantiska, icke-färöiska arter, 44 till antal. De flesta af dem nå det nordliga Norge, många också Amerika, 6 äro uppgifna för Island, nämligen [56] *Fucus serratus*, [57] *Bonnemaisonia asparagoides*, *Dilsea edulis*, *Petrocelis Hennedyi*, *Dictyosiphon Mesogloia*; [58] *Sphacelaria radicans*. *Fucus serratus* har ju såsom också Börgesen förmodar sannolikt kommit till Island genom menniskors åtgörande, *Bonnemaisonia* är högst tvifvelaktig, *Dilsea* är blott en gång funnen (Jónsson, 44), men de tre andra kunna nog väntas förekomma på Färöarne. De flesta af de öfriga kunna deremot knappast vara förbisedda, hvarför man måste söka en annan förklaring för deras felande der, då de ju utan tvifvel skulle kunna finna lika goda växtplatser vid de färöiska kusterna som längs den norska.

Hufvudgrupp H (gr. 62—67). Hit har jag fört sådana rent atlantiska arter, som i Europa ej gå längre norrut än till Skotland eller vestra Norge samt sådana som derjämte finnas vid New Englands kust eller blott der. Artantalet är 200. Af dessa nå c:a 40 vid norska kusten upp till en bredd motsvarande Färöarnes. Tillsammans med dem ur grupp G, som ej finnas på Island, ger detta alltså omkr. 80 arter eller väl så mycket som halfva antalet af Färöarnes arter, som här nå nordligare än på dessa öar. Härtill komma så omkr. 100 arter, som nå Skotland men icke gå längre. Denna grupp af mera sydliga arter, hvaraf öfver hälften äro rödalger, är den som framför allt betingar den stora olikheten mellan Skotlands och Färöarnas floror. Slutligen ha vi 29 arter, som antingen äro rent amerikanska eller blott vid den vestra atlantkusten nå in i jämförelseområdet. Dessa äro af mindre betydelse för de frågor som röra den färöiska floran.

Ännu en, om än negativ, upplysning står att hemta ur tab. III. Det är redan nämndt att $^1|_3$ af de kombinationer af utbredningsdistrikt, som teoretiskt skulle vara möjliga, i sjelfva verket saknas. Jag skall nämna några af dessa: Fär.—n. Norge; Fär.—v. N.; Isl.—v. N.; Fär.—Am.; Isl.—Am.; n. N.—v. N.—Fär.; n. N.—v. N.—Isl.; n. N.—Skotl.—Fär.; n. N.—Sk.—Isl. Dessa borde enligt Börgesens uppfattning, särskildt af hafsströmmarnes betydelse för spridningen, vara fullt lika möjliga som många af de faktiskt existerande. Utmärkande för dem är emellertid, att ett eller flera mellanliggande områden äro öfverhoppade och deras frånvaro i verkligheten tjenar derför att styrka den åsigt, som förklarar en tillfällig spridning öfver större hafssträckor för osannolik eller omöjlig och i stället fordrar en kust längs hvilken algerna kunna vandra eller åtminstone öar eller grund i mellanliggande farvatten.

Jag öfvergår nu till att draga de slutliga resultaten af de föregående undersökningarne. Det är redan framhållet, att Färöarnes algflora är närmast beslägtad med Islands. Slägtskapen ligger emellertid icke blott i den stora procenten af gemensamma arter, härtill kommer ytterligare, att Islands och Färöarnes artantal komma hvarandra ganska nära och äro betydligt mindre än de i läge motsvarande delarnes af norska kusten. De senare utmärka sig också genom ett ej blott absolut utan äfven relativt större antal florideer, ännu i Nordnorge utgöra dessa 59 %, brunalgerna 41 %. Färöarne deremot ha 55 % röda och 45 % bruna alger, Island resp. 53 % och 47 %. Det är för öfrigt karakteristiskt för den norska kusten, att florideernas antal ej aftar norrut, hela vägen är proportionen ungefär densamma, hvilket visar hur litet stöd i verkligheten Börgesens tal om ett arktiskt Norge har.

Naturligtvis äro en stor del af de 100 för Färöarne och Island gemensamma arterna allmänt spridda vid Nordatlanten, dock äro åtskilliga blott hemmahörande inom ett mindre område, och några äro åtminstone tillsvidare att anse som endemiska på Island—Färöarne, bland dem *Laminaria faeroensis*, som ju säkerligen icke kan vara förbisedd vid öfriga europeiska kuster, och som är af särskildt intresse genom sin nära slägtskap med den amerikanska *L. longicruris*.

Näst Island visa de bägge norska områdenas floror mest slägtskap med Färöarnes. Detta kan ju delvis förklaras genom liknande klimatiska m. fl. förhållanden, men det räcker ej att förklara, hvarför artantalen, särskildt florideernas, äro så mycket större än på Färöarne der ju förhållandena äro minst lika gynsamma som åtminstone i nordliga Norge. Detta förhållande, liksom att Norge och Skotland ha en så stor mängd gemensamma arter (omkr. 100), som saknas på Färöarne, blir deremot lätt att förklara, när man räknar med att för algers spridning en landförbindelse behöfves.

Att de arter, som kommit till Färöarne, äfven rödalgerna, der funnit passande lifsvilkor, visar den mängd och yppighet, hvarmed många af dem der uppträda. Saknaden af så många skotsk-norska arter kan således svårligen finna någon annan förklaring än att de nuvarande geografiska förhållandena lagt dem oöfverstigliga hinder i vägen.

Af de 135 arter, som äro gemensamma för Skotland och Färöarne, äro åtminstone 100 allmänt spridda vid nordatlantiska kuster; bland de återstående ingå gr. 49—52 med tillsammans 22 arter, som antingen äfven på andra håll ha en så sydlig utbredning, att man ej kunde vänta att de skulle fortsätta till Island, eller som äro små, lätt förbisedda eller mindre kända former. Redan häri ligger en antydan om att slägtskapen med den skotska algfloran ej är så synnerligen stor. Att Skotlands flora står mycket närmare Vestnorges visas både af antalet gemensamma arter: 180 = 49 % (+ v. N. egna: 30 = 8 % + Sk. egna: 157 = 43 %) och deraf att på bägge ställen rödalgerna, liksom ännu i nordliga Norge äro relativt talrikare än på Färöarne (i Skotland 58 %). Denna ringa slägtskap med den skotska algfloran är så mycket mera egendomlig, som Färöarnes landflora ju af Ostenfeld (6), karakteriseras som vesteuropeisk eller atlantisk, närmast beslägtad med Skotlands och v. Norges, betydligt mindre med Islands. Äfven här framhålles dock vissa slägtskapsdrag, särskildt förekomsten af den till östra Island och Färöarne inskränkta *Alchemilla faeroensis* och af *Carex Lyngbyei.*

Utom de redan omnämnda c:a 100 arterna, som äfven finnas i Norge, har Skotland ytterligare omkr. 100 arter, som icke äro färöiska, dock äro ju bland dessa sistnämnda en stor del sydliga arter, som äfven med annan landfördelning troligen ej skulle gått längre norrut och som derför ej äro att vänta i Norge. Andra ha nog ej hunnit dit på grund af att de i Skotland äro först sent invandrade.

Färöarnes hafsalgflora utmärker sig sålunda genom en nära slägtskap med Islands, genom mindre artantal än t. o. m. den nordliga delen af Norges kust, genom ett i förhållande till lifsvilkorens gynsamhet ringa antal af rhodophyceer och genom felande af ett stort antal för Europas öfriga nordvestliga kuster gemensamma arter. Allt detta finner sin naturligaste förklaring genom antagande af en (sen- och) postglacial landförbindelse från Storbrittannien öfver Färöarne till Island och Grönland. Denna landförbindelse synes rätt tidigt ha blifvit afbruten, hvarför många arter sedan kunnat tvärs öfver den försvunna landbryggans rigtning vandra till Norges kuster. Genom ett mera fullständigt begagnande af det material som här finnes samladt, jämfördt med det som finnes hos Kjellman (5), m. fl., skulle nog ännu flere slutsatser kunna dragas, som möjligen skulle komma att styrka en del af de af J. Geikie (43) uttalade åsigterna om upprepade nivåförändringar under isperioden och närmast efter den. Jag får möjligen framdeles tillfälle att återkomma till denna vidlyftiga och mycket debatterade fråga, här vill jag icke vidare inlåta mig på den, lika litet som jag vill påstå att en sådan landförbindelse existerat, som förut omtalats — fullständig eller snarare bestående af öar och grund — jag vill inskränka mig till att framhålla, att vi icke för närvarande äro i stånd till att uppställa någon annan antaglig förklaring af de nordatlantiska florornas relativa förhållanden.

Jag tror emellertid icke, att man ens genom de noggrannaste undersökningar på det rent växtgeografiska området, äfven om vår kännedom om artfördelning i Nordatlanten och Ishafvet blir betydligt utvidgad, skall kunna finna oemotsägliga grunder för landbrohypotesens antagande. Dess motståndare skola alltid kunna möta med den invändningen, att den icke är nödvändig, och med spekulationer om spridning öfver haf, likartade med dem Börgesen i strid med kända fakta framställt, eller byggda på något fastare grund, sådana som anförts af Warming (10 m. fl. st.) och af andra författare. Nej, skall landbroproblemet finna sin lösning, måste det besvaras från ett annat håll, och då från rent geologiskt föga hjelp synes vara att vänta, så vore det önskligt att en annan utväg begagnades, som åtminstone för en tid ännu torde stå öppen. En noggrann torfmosseundersökning på Färöarna och Island kunde möjligen gifva värdefulla upplysningar [1]). Ännu finnes väl en och annan djupare torfmosse qvar i orubbadt skick, och låt vara att de upprepade påståendena om fynd af trädstammar och grenar i färöiska torfmossar blott referera sig till *Juniperus*, så vore dock möjligt, att svaret på den länge omstridda frågan kunde afgöras genom fynd i Färöarnes mossar. Tyvärr medhann jag under min vistelse på Färöarne blott att taga profserier på ett enda ställe i en ganska grund mosse, och då de icke innehöllo något af större intresse, så ha de hittills icke blifvit föremål för någon publikation.

Till slut skall jag ännu nämna några synpunkter för en fråga i hvilken Porsild förut underkastat Börgesens uppfattning en välbehöflig kritik, nämligen i hvad mån drifvande algindivid kunna bidraga till artens spridning till nya utbredningsområden. Börgesen tar såsom förut är visadt i allmänhet mycket litet hänsyn till de ickeföröiska elementen i jämförelseländernas floror, men i ett fall göres ett undantag, i det *Fucus serratus* får sig närmare $^1|_2$ sida upplåten (s. 110). Den skall nämligen afgifva "et Exempel hentet fra Havalgefloran" såsom bevis mot landbrohypotesen. Då den är allmän längs norra Europas kuster, t. o. m. på Shetlandsöarne, så måste dess frånvaro på Färöarne uteslutande bero på bristen på luftblåsor!

---

[1]) Jmfr. Porsild i Bot. Tidskr., Bd. 24, s. XXVII.

Såsom redan påpekadt af Porsild upptar emellertid Sernander (54, s. 121) denna art såsom förekommande i driften vid våra kuster. Här är det nog i allmänhet fråga om helt kort transport, men jag har sjelf sett ett exemplar af *F. serratus* bland en del alger samlade i Finska viken af P. Hj. Olsson. Detta måste ha tillryggalagt den betydliga vägen från södra Gotland, kanske från en ännu sydligare del af Östersjön, alltså minst $^1|_3$ (c:a 100) km. längre än afståndet från Skotland till Färöarne. Förutsatt att verkligen Börgesens antaganden om invandringsmöjligheterna med nuvarande geografiska förhållanden på vägen Storbritannien—Färöarne, hade någon som helst reell innebörd, så borde en så ymnig art som *F. serratus* icke kunna fattas på Färöarne, der den ju säkert skulle trifvas. Antar man deremot att *Fucus serratus* först nått de skotska öarne efter att landförbindelsen norrut afbrutits, så får man en full begriplig förklaring af dess nuvarande utbredning. Att den stundom kan drifva till Färöarne, kan ju vara möjligt om än högst osannolikt, men äfven förutsatt att så vore, så skulle den icke dermed ha uppnått att vinna terräng. Börgesen har lika litet som någon annan författare kunnat lemna ett enda positivt exempel på att någon enda alg någonstädes invandrat genom drift, allt är lösa spekulationer.

S. 107, not 2, skrifver Börgesen: "Den amerikanske *Laminaria longicruris*, der har luftfyldt Stipes, kan ved Hjelp af den föres viden om og er f. Ex. funden paa Jyllands Vestkyst, ved Bohuslän og Finmarken (cfr. Sernander p. 120). Nu er det vel ikke udelukket. at nogle, ja maaske alle disse Fund af luftfyldte Laminariastilke kan stamme fra Færöerne eller Island, idet den der forekommende *Laminaria faeroensis* har ganske lignende luftfyldt Stipes; men umuligt er det naturligtvis ikke, at det virkelig er den amerikanske Art, der har fundet Vej over Atlanterhafvet. Er dette Tilfældet, er der naturligtvis ogsaa Mulighed for Indvandring af Alger fra amerikansk Side til Færöerne." (Spärrningen af mig).

Alltså, om stipes af en *Laminaria* kan drifva öfver Atlanten, så är dermed möjligheten af algvandring öfver detta haf också gifven! Äfven Sernander har emellertid gjort sig skyldig till en liknande sammanblandning af transportmöjlighet och invandringsmöjlighet, då han (54, s. 224) säger:

> "På huru långa sträckor detta spridningssätt (vattendriften) kan verka, lämna de under den atlantiska driften nämnda *Laminaria longicruris* samt *Gelidium cartilagineum* och den under baltisk drift nämnda *Laminaria* sp. exempel."

Om denna senare, funnen vid Lågskär (Åland), säges nämligen (l. c. s. 137), att den var omöjlig att bestämma på bara stipes. Vid närmare eftertanke vill förmodligen hvarken Börgesen eller Sernander tillägga den blotta stipes (antagligen halfrutten) af en *Laminaria* någon betydelse som invandringsmedel, icke ens som bärare af epifyter, ty när laminan ruttnat bort, har antagligen epifytvegetationen, om sådan funnits på stipes, gått samma väg. Annars borde ju efter Börgesens sätt att uppfatta driftens betydelse *Laminaria faeroensis* ha så goda utsigter att invandra i Norge, att det borde förvånat honom att den ej vunnit terräng der. Att det varit denna och ej den amerikanska *L. longicruris* som gång på gång funnits längs kusterna — och antalet i land drifna icke uppmärksammade exemplar är naturligtvis mångdubbelt större — är högst sannolikt, och lämpliga växtplatser finnas i mängd. Den väg den har att tillryggalägga är mycket kortare än de som Börgesen omtalar (s. 106) och här spela de faktorer, som under en längre drift i regeln måste vålla algernas död, ändring i vattnets temperatur och salthalt, etc. i ovanligt ringa grad in. Hvarför har då denna art, trots särdeles gynsamma förhållanden ej kunnat skaffa sig växtplatser i Norges fjordar? Svaret måste ju bli: derför att alger under drift förlora ej blott förmåga att åter sätta sig fast, men äfven förmågan att utveckla sporer. Härpå föreligga talrika exempel, jag vill blott påminna om hvad Reinke (13, s. 34) skrifver om *Ascophyllum nodosum* i Östersjön:

"— welche niemals fructificiert" och "Im Zusammenhang mit der Sterilität steht offenbar der Umstand, dass man die Individuen nicht mit einer Basalscheibe an Steinen etc. angewachsen findet sondern stets frei — — — liegend, hier aber in lebhafter Vegetation begriffen. Würden von unserer Pflanze in der Ostsee heimfähige Sporen producirt, so würde man auch angewachsene Individuen finden."

DARBISHIRE (30, s. 43) säger om lösrifna *Phyllophora*-individ: "Sie können sich jedoch in diesem Zustand scheinbar längere Zeit, aber nur rein vegetativ, fortpflanzen." *Himanthalia lorea* finnes enligt meddelande af Museumsinspektör OSTENFELD ofta vid Jyllands vestkust [1]) i fullständiga, till utseendet helt friska exemplar, men aldrig finner man ens unga fastsittande plantor, ehuru väl ändå lämpliga platser skulle finnas på hamnbyggnader o. dyl., t. ex. vid Hirtshals. Dessa exempel må vara nog, många fall finnas, der man iakttagit, att driftalger icke kunnat fruktificera, frånser man de exempel på lösliggande men likväl fruktificerande alger, som såsom förut nämndt ROSENVINGE (8) och SVEDELIUS (23) omtala, så finnas inga exempel på att driftalger kunnat föröka sig genom sporer. I de sistnämnda fallen är det ju heller icke fråga om driftalger i egentlig bemärkelse.

Jag måste ännu en gång återkomma till *Laminaria faeroensis*. Äfven om man med BÖRGESEN betraktar den som en från *L. longicruris* skild art, så kan ju det genetiska sambandet med den sistnämnda icke betviflas. Denna senare är ju rent amerikansk, den är enligt KJELLMAN (5) utbredd såväl vid Amerikas nordliga Atlantkust som i amerikanska Ishafvet och slutligen i Stilla Oceanens norra del. I Grönland finnes den från Smith Sound (enligt DICKIE t. o. m. mycket nordligare) ned till 62 ° n. br. på vestra kusten, och finnes åter vid Angmagsalik på östra kusten men icke nordligare, enligt Rosenvinge (50 och 51). Så förekommer den som *L. faeroensis* på Nordisland och Färöarne. Antar man i enlighet med landbrohypotesen, att *L. longicruris*, medan ännu förbindelse fanns mellan Grönland, Island och Färöarne, invandrat längs denna och efter att förbindelsen med Grönland afbrutits, differentierat sig till den nuvarande formen, så blir denna förekomst begriplig, på annat sätt synes den mig mycket svår att förklara, och jag betraktar derför äfven *L. faeroensis* uppträdande såsom ett stöd för landbrohypotesen.

---

[1]) Jmfr. också ROSENVINGE i ROSTRUP, Dansk Flora II. 1904.

På Börgesens sätt att öfva kritik mot min uppsats (22) skall jag icke inlåta mig, utan öfverlemnar detta åt opartiska domare, jag vill blott framhålla, att den aldrig gjort anspråk på att betraktas som en uttömmande framställning af ämnet, redan titeln anger ju detta, och jag var fullt medveten om att mycket återstod att göra, som icke kunde fullbordas med hjelp af det lilla material, som jag kunde hopsamla på två månader, då jag dessutom samtidigt hade min uppmärksamhet rigtad äfven på andra områden än hafsalg-flora och vegetation. Som ett bidrag till kännedomen om dessa ville jag ha min uppsats uppfattad, och jag har naturligtvis intet att invända mot en kritik, stödd på mera ingående undersökningar. Rimligt kunde väl emellertid vara, att kritikern satte sig in i hvad i min uppsats säges och icke tillade mig yttranden, som i verkligheten icke finnas, eller förteg de upplysningar jag lämnat.

Lund, september 1904.

Ytterligare använd literatur.

25. Agardh, J. G., Species, genera et ordines algarum, I—III, Lund, Leipzig, Paris, London 1848—76.

26. Areschoug, J. E., Phyceae Scandinavicae marinae. Upsala 1850.

27. Batters, E. A. L., A catalogue of the British marine Algae. London 1902, Suppl. to the Journ. of Botany 1902.

28. Börgesen, F., The marine algae of the Shetlands. Journ. of Bot., Sept. 1903.

29. Collins, F. S., Preliminary lists of New England plants. V. Marine Algae. Rhodora, Vol. 2, 1900.

30. Darbishire, O. V., Die Phyllophora-Arten der westlichen Ostsee deutschen Antheils. Wissensch. Meeres unters. herausg. v. d. Komm. zur wissensch. Unters. d. deutschen Meere in Kiel u. v. d. biol. Anst. auf Helgoland, H. II. Kiel, Leipzig 1896.

31. Ekman, F. L., Bidrag till kännedomen af Skandinaviens Hafsalger, Stockholm 1857.

32. Farlow, W. J., Marine Algae of New England. Washington 1881 (repr. fr. Rep. of U. S. Fish Comm. for 1879).

33. Foslie, M., Kritisk Fortegnelse over Norges hafsalger efter äldre botaniske arbeider intill år 1850. Tromsö Mus. Aarsh. IX, 1886.

34. — Nye havsalger. Ibm. X, 1887.

35. — Contribution to knowledge of the marine Algae of Norway I & II, Ibm. XIII, 1890 & XIV, 1891.

36. — Isthmoplea rupincola, a new Alga. Ibm. XIV, 1891.

37. — Algological notices. Kgl. Norske Vidensk. Selsk. Skr. 1892.

38. — New or cristical Norwegian Algae. Ibm. 1894.

39. — The Norwegian Forms of Lithothamnion. Ibm. 1894.

40. — The reproduction organs in Turnerella septemtrionalis. Ectocarpus (Streblonema) Turnerellae, a new alga. Ibm. 1896.

41. — List of species of the Lithothamnia. Ibm. 1898.

42. Geikie, J., The Great Ice Age. London 1894.

43. Gran, H. H., Kristianiafjordens Algeflora. I. Rhodophyceae og Phaeophyceae. Vid. Selsk. Skr., Mat.-Naturv. Kl. 1896. Kristiania 1897.

44. Jónsson, H., The Marine Algae of Iceland. I. Rhodophyceae. Bot. Tidskr. 24. København 1901.

45. — II Phaeophyceae. Ibm. 25, 1903.

46. Kjellman, F. R., Handbok i Skandinaviens Hafsalgflora. I. Fucoideae. Stockholm 1890.

47. Kuckuck, P., Meeresalgen vom Sermitdlet-und kleinen Karajakfjord. Bot. Erg. d. o. d. Ges. f. Erdk. zu Berlin — — Grönlandexp., etc. Stuttgart 1897.

38. Lyngbye, H. C., Tentamen Hydrophytologiae Danicae. København 1819.

49. Ostenfeld, C. H., Flora Arctica. København 1902.

50. Rosenvinge, L. K., Grönlands Havalger. Medd. om Grönland III, København 1893.

51. — Deuxième Mémoire sur les Algues marines du Groenland. Ibm. XX, 1899.

52. Sauvageau, C., Sur quelques Myrionémacées. Ann. de Sc. Botan. Ser. 8. T. V. 1897.

53. — Remarques sur les Sphacélariacées. Journ. de Bot. 14—17, 1901—03.

54. Sernander, R., Den skandinaviska vegetationens spridningsbiologi. Upsala 1901.

55. Simmons, H. G., Algologiska Notiser. II. Einige Algenfunde bei Dröbak. Bot. Not. 1898.

Rättelser.

Sid.	197	rad	8		står	Desamma	läs	”De senare”.
,,	202	,,	12		,,	”artisk”	,,	”arktisk.
,,	216	,,	2	nedifrån	,,	203	,,	202
,,	219	,,	9		,,	20	,	21
,,	,,	,,	,,		,,	88	,,	89
,,	,,	,,	6		,,	68	,,	64
,,	,,	,,	,,		,,	56	,,	57

Tvänne för Sveriges flora nya Violahybrider, Viola uliginosa Bess. × canina L. och Viola uliginosa Bess. × Riviniana Rchb.

Af Johan Erikson.

Som bekant förekommer *Viola uliginosa* i vårt land hufvudsakligen på tvänne utbredningsområden, nämligen i Uppland kring Dalälfven samt i sydöstra Småland i Madesjö, S:t Sigfrids, Ljungby, Hossmo och Arby socknar. I våra riks- och landskapsfloror finnes icke någon uppgift om hybrider, i hvilka denna art ingår. När jag ofvan säger "tvänne för Sveriges flora nya Violahybrider", så får jag strax taga tillbaka något, i det att den ena af de af mig i sommar tagna *V. uliginosa*-hybriderna redan för öfver 50 år sedan blifvit anmärkt af Prof. Elias Fries och sedan i korthet beskrifvits af Dr C. A. Westerlund. Det är *Viola uliginosa* Bess. × *canina* L. Men egendomligt nog tyckes icke fynduppgiften blifvit beaktad, då den icke upptagits i Hartmans flora, ej heller i Neumans och Ahlfvengrens, som ju är ganska fullständig med afseende på omnämnandet af hybrider. Angående nämnda hybrid heter det i en uppsats, "Anteckningar till Ölands flora sommaren 1852" af C. A. Westerlund (Bot. Not. 1852). "I Madesjö socken ej långt från kyrkan ("in paludibus spongiosis") växer en (enl. Prof. Fries) utmärkt form af *Viola uliginosa*. Till dess den blifvit i lefvande tillstånd närmare undersökt nöja vi oss med att säga, att den synes stå alldeles midt emellan *V. uliginosa* och *V. canina*". Det var inom parentes sagdt denna notis, som föranlät mig att söka ett af Vetenskapsakademiens inländska resestipendier för att eftersöka *V. uliginosa*-hybrider i Småland. I en särskildt utgifven skrift, "Botaniska Observationer"; Malmö 1856, har C. A. Westerlund lämnat en kort beskrifning på denna hybrid. Den lyder: ”*Viola uliginosa* × *canina*, glabra, caule erecto, foliis cordato × reniformibus, stipulis laciniatis, sepalis elongatis, angustis acutisque, floribus magnis violaceis”. [1]) Författaren fortsätter vidare: ”Den är också, som jag tror, en bastard af båda, emedan den eger inga karaktärer, som ej återfinnas hos någondera af dess förmodade stamföräldrar. Blommorna äro *uliginosas* med kronbladen intryckta i spetsen. Foderflikarna, som hos *Viola uliginosa* äro äggrundt lancettlika, äro här långt utdragna, smala, nästan jämnbreda, spetsiga, dubbelt längre, nående öfver halfva kronbladet. Stiplerna djupt finflikade (hos *V. canina* spetsigt sågade). Grenarna skilda ända till roten, icke, såsom hos *V. canina*, tufvade ofvan jorden. Roten nästan enkel, alldeles utan rottrådar, fullkomligt som hos *Viola uliginosa*.” De togos af Westerlund ”i en sphagnum-mosse nära Madesjö kyrka.”

Viola uliginosa × *canina* fanns af mig den 9 Juni innevarande år i ett exemplar vid Nybro och i större mängd d. 13 Juni i S:t Sigfrids socken (i kanten af en fuktig äng nära ån). Växten framträdde vid första påseendet som en hybrid genom blommornas intermediära färg (violettblå), [2]) de långa, djupt ned på stjälken fästade blomskaften, de glänsande bladskifvorna och de i spetsen något intryckta eller tvärbräddade kronbladen. Habitusbilden påminner mest om *Viola canina*. Pollenet visade sig alldeles odugligt, i det att största delen af kornen voro innehållstomma och deformerade; på Nybroexemplaret var icke ett enda korn normalt. Frukten felslående.

Under en exkursion längs Madesjö mader d. $^{10}|_6$

---

[1]) Tyvärr har jag icke haft tillfälle att se exemplar af Westerlunds hybrid, men att döma af beskrifningen tyckes den icke alldeles öfverensstämma med min form. Det har kanske varit en *subuliginosa*-form, under det min liksom den Kupfferska är en *subcanina*-form.

[2]) Kronan hos *Viola uliginosa* är violett, hos *V. canina* rent blå.

insamlades den för svenska floran nya hybriden, *Viola uliginosa* × *Riviniana*, i ganska stor mängd. Hvad som karaktäriserar denna växtform som hybrid mellan *Viola uliginosa* och *Viola Riviniana* är blommornas violettblåa färg, de åtminstone delvis i spetsen tvära eller något urnupna blombladen, de långa blomskaften, bladens intermediära form, förekomsten af topprosett, samt de fransade, violettanlupna (ss. hos *V. Riviniana*) undre stiplerna. Pollenet är nästan alldeles odugligt och frukten felslående.

Såväl dessa båda hybrider som *Viola montana* L., × *uliginosa* Bess. hafva i fjor beskrifvits af K. R. Kupffer i "Oesterreichische botanische Zeitschrift" ("Beschreibung dreier neuer Bastarde von *Viola uliginosa* nebst Beiträgen zur Systematik der Veilchen"). De beskrifna exemplaren ha insamlats på olika ställen i Östersjöprovinserna. Beskrifningen af *V. canina* × *uliginosa* passar alldeles in på den af mig tagna formen, däremot icke beskrifningen på *V. uliginosa* × *Riviniana*, hvilket får anses bero därpå, att Kupffers hybrid är en *subriviniana*, under det att min form får uppfattas som en *subuliginosa*.

Jag meddelar här kortare beskrifningar på de båda hybriderna.

Viola uliginosa Bess. × *canina* L.

Rizom smalt, stolonlikt, förgrenadt, uppsändande blombärande skott, som vid basen vanligen äro nedliggande, betäckt med bruna, vissnade stipler. Nedre *blad* små, ovala; de öfre hjärtlika, (l. 22—30 mm., br. 15—18 mm.) ofta hopdragna till en triangulär spets (*uliginosa*-karaktär). *Stipler*, de undre bruna, de öfre gröna, glandelbräddade utan *Viola caninas* grofva, framåtriktade tänder, till $^1|_3$ eller mindre sammanväxta med bladskaftet, till formen intermediära, stundom nästan triangulära. *Blomskaft* af betydlig längd (10—12 cm.), utgörande det ungefärliga medeltalet mellan *Viola caninas* (6—8 cm.) och *Viola uliginosas* (13—20 cm.). *Blomman* mest lik *Viola caninas*, dock något större. *Foderbladen*, som hos *Viola uliginosa* äro äggrunda, vanl. trubbiga, hos *Viola canina* lancettlikt tillspetsade, äro hos hybriden äggrundt lancettlika, föga tillspetsade. *Kronbladen* i allmänhet i spetsen något urnupna eller tvärbräddade af violettblå färg. *Pollen* odugligt. *Frukt* felslående.

Viola uliginosa Bess. × *Riviniana* Reich.

Rizom smalt, stolonlikt, förgrenadt, uppsändande blombärande skott och topprosett (stundom 2 rosetter). De nedre *stjälkbladen* liksom topprosetten bredt hjärtlika (längd 34 mm., bredd 25 mm. exempelvis), de öfre mera långsträckta, hjärtlika, med en skarpt afsatt triangulär spets (längd 40—50 mm., bredd 25—30 mm.). De undre *stiplerna* fransade af långskaftade glandler, på bägge sidor eller endast den ena, violettanlupna (som hos *V. Riviniana*), de öfversta gröna med glesare, kortare glandler, stundom med gröfre sågtänder. *Blommor* vanligen ytterst långskaftade, med skaft af 13—15 cm. längd, tämligen stora, af violettblå färg. *Foderblad* af intermediär form, triangulära, med bihang af 2—3 mm. längd eller något mera. *Sporre* något längre än foderbladens bihang (5 mm.), ungefär som hos *Viola uliginosa*, hos *Viola Riviniana* vanligen 3—4 ggr längre, men stundom äfven kortare. *Pollen* nästan alldeles odugligt. *Frukt* felslående.

Bestämningen af denna form har icke skett utan någon tvekan ²), men förekomsten af rosett samt de violettanlupna, långt glandelbräddade stiplerna tala för att uppfattningen är riktig.

---

¹) Bladbredden hos *Viola Riviniana* är ytterst växlande, (längden vanligen = bredden) mellan 33—29—25 mm., likaledes hos *Viola uliginosa*, 45, 25, 20 mm. (l. mell. 50—30 mm.). Siffrorna afse tiden omkring midten af Juni.

²) På grund af rizomets form särskildt ligger tolkningen *Viola uliginosa × canina subuliginosa* nära till hands, men rizomformen kan bero af yttre omständigheter.

Hvad som skiljer min form af *Viola uliginosa* × *Riviniana* från den Kupfferska och gör den något lik hans *Viola montana* × *uliginosa* f. *Klingeana* är rizomets beskaffenhet och de något smalare bladen. Rizomet på Kupffers hybrid liknar alldeles *V. Rivinianas*, under det att det på mina exemplar är af mera intermediär beskaffenhet. De smalare bladskifvorna på mina exemplar torde få förklaras bero på att *V. uliginosa* dominerar i denna hybrid. Kombinationen *Viola uliginosa* × *montana* är otänkbar, då *V. montana* icke finnes på området. Hvad som för öfrigt karaktäriserar den som en *Riviniana*-hybrid är som sagdt förekomsten af topprosett och stiplernas utseende.

Utom dessa trenne *V. uliginosa*-hybrider uppgifves ännu en i litteraturen, nämligen *Viola palustris* L. × *uliginosa* Bess., som skall vara funnen i Winower-bergen vid Oppeln i Öfre Schlesien. Kupffer är emellertid af den meningen, att det möjligen endast är *Viola epipsila* Ledeb., då han hvarken påträffat den i herbarier eller i den fria naturen, ehuru han ofta sett *V. palustris* och *V. uliginosa* växa tillsammans. Det kan ju emellertid vara skäl att se efter på ställen, där båda arterna förekomma tillsammans, likaså att eftersöka *Viola montana* × *uliginosa* vid Dalälfven.

Till sist vill jag efter C. Hartman, ”Skandinaviens flora” redogöra för *V. uliginosas* utbredning inom Skandinavien. ”Upl. Dalälfvens stränder och öar från Söderfors till Elfkarleby prästgård; Vessland sn, kärr vid Kolbo by enl. R. Hn; Örnäs i V. Ryd. ÖG. Klockrike sn, Stenkulla. Smål. Kalm. län, vid åar i Madesjö, Ljungby, Hossmo och Arby socknar. Sk. Allerums mosse nära Helsingborg enl. Bot. Not. 1875. Öl. mell. Vickleby kyrka och Karlevi hamn.” Härtill kan läggas Bl. Brömsebro, där min lärjunge, stud.

E. Bentzer tagit växten. Dessutom finnes växten på Bornholm.

Hvad den extraskandinaviska utbredningen beträffar, så förekommer den i sydvästra Finland och Östersjöprovinserna, på öarna Dagö, Ösel och Moon, i Polen, mellersta och södra Ryssland, i Galizien, Schlesien, Thüringen, Böhmen, Kärnten, Kroatien.

I detta sammanhang vill jag äfven omnämna en egendomlig småblommig form af *Viola uliginosa*, som förekommer vid Ljungbyholm i Hossmo socken, ett slags mellanform mellan en forma clandestina och en forma chasmogama. Denna variation, som möjligen är hvad i Neumans flora kallas f. *subepipsila* från Hossmo, utmärkt genom ”smärre blommor och kortare, bredare blad”, omtalas af Kupffer med följande ord: Betreffs der Blüthenbiologie kann ich die Beobachtung von Treskows bestätigen, wonach bei *Viola uliginosa* cleistogame Blüthen nicht vorzukommen scheinen; die unvollständig entwickelten Blüten, welche man mitunter findet und welche als cleistogam erscheinen könnten, erweisen sich als Kümmerlinge, welche wegen mangelhafter Entwicklung aller Theile, auch des Fruchtknotens überhaupt unfruchtbar bleiben und frühzeitig abwelken”. Den senare uppgiften kan jag icke alldeles bekräfta, då kapslar voro utvecklade på ett par af de exemplar jag insamlade. Vid mätning af de insamlade exemplarens blommor befanns, att kronbladen, som voro jämnbreda och i spetsen klufna, hade en längd af 5—10 mm. och en bredd af 1—2 mm.

Till Lektor L. J Wahlstedt vill jag härmed frambära mitt tack för lånet af Beckers *Viola*-exsickater.

Hesselmann, H. Zur Kenntnis des Pflanzenlebens schwedischer Laubwiesen. (Sonderabdruck aus den Beiheften zum botanischen Centralblatt, Jahrgang 1904. 149 pp. 5 Pl.)

Förf. lemnar en öfversigt öfver de svenska löfängarnes fysiognomi, floristiska sammansättning, utbredning och frändskap med andra växtformationer. I nutiden förekomma löfängar mest i kusttrakter samt inramande de större insjöarne. I Uppland visa de en starkt ostlig utbredning och utveckla sig ännu vid kusterna å den nya terräng, som skapas genom landvinning. Förf.-s afhandling baserar sig på mångåriga studier, hvilka till större delen utförts å den lilla ön Skabbholmen i östra Uppland. Vid denna station hafva observationer gjorts öfver der rådande temperatur- och fuktighetsförhållanden, deras årliga och dagliga vexling samt relation till den olika markbetäckningen. Ur det rikhaltiga material af fysiologiska iakttagelser, som finnas nedlagda i arbetet, kunna blott några få brottstycken anföras. Såsom en för löfängarnes biologi i hög grad betydelsefull faktor har de olika trädens ljusbehof detaljeradt behandlats af förf., som framhåller dess stora betydelse för skottbildningen samt reduktionen af skottgenerationerna i trädens kronor. I samband härmed och i anslutning till tidigare undersökningar af Wiesner öfver växternas "lichtgenuss" hafva gjorts talrika bestämningar öfver den ljusmängd, som står växterna till buds å olika lokaliteter, å solöppna platser och i tätare eller luckrare bestånd af träd och buskar. — På våren, när träd och buskar stå olöfvade, assimilera växterna mycket lifligt; genom bladens utveckling framkallas en betydande nedsättning af vårväxternas assimilation, hvilken stundom går så långt, att knappast någon stärkelsebildning längre eger rum, fast samma individ tidigare på våren visat ymnig stärkelseproduktion. — Under de korta, ljusa och kyliga sommarnätterna kunna växter på solöppna ängar icke förbruka hela sitt förråd af näring, utan begynna sitt assimilationsarbete på morgonen med ej ringa stärkelsehalt i assimilationscellerna. Med inträdande beskuggning och den deraf framkallade nedsatta näringsberedningen följer en betydande förminskning af andningsintensiteten. — På utvecklingen af assimilationsväfnaden har vårljuset stort inflytande; växter, hvilka utveckla sig vid ständigt nedsatt, dock icke särskildt låg "lichtgenuss" få nemligen vida mindre utbildad assimilationsväfnad, än om de under våren komma i åtnjutande af starkt ljus, men under sommaren starkt beskuggas. — Transpirationen visar hos skuggplantor i slutna hasselbestånd vida lägre värden än hos solväxter på öppna ängar. I solen transpirera växter med utbildad palissadväfnad mera än växter, hvilkas bladväfnad är mindre differentierad.

Gertz.

D:r Börgesens svar å första delen af kritiken blef för långt för att i sin helhet ingå i detta häfte utan kommer först in i nästa. Utg.

Vetenskapsakademien d. 14 sept. Prof. V. B. Wittrock beviljades afsked med pension från sin befattning som intendent vid Riksmusei botaniska afdelning.

I Arkiv för Botanik antogos: 1) Die Umbelliferen der zweiten Regellschen Reise, af d:r O. G. Malme, 2) Svenska växtnamn, af prof. Th. M. Fries.

Den 12 Okt. Till intagande i Arkiv för Botanik antogs: Om förgrenande årskott hos träd och buskar, af d:r O. G. Malme.

Hos **Frans Svanström & C:o**

Stockholm Myntgatan 1

kan erhållas:

Hvitt blompressningspapper		format	360×445	mm	Pris pr ris	10—
Herbarieomslag			400×484	„	„ „ „	4,—
Herbariepapper	N:o 8,	**hvit** färgton	240×400	„	„ „ „	4,50
„	„ „ 11,	**blå** „	285×465	„	„ „ „	7,75
„	„ „ 13,	**hvit** „	285×465	„	„ „ „	9—,

Obs. De båda sistnämnda sorterna användas vid Riksmusei Botaniska afdelning.

Innehåll.

Erikson. J., Tvänne för Sveriges flora nya Violahybrider, Viola uliginosa Bess. × canina L. och Viola uliginosa Bess. × Riviniana Rchb. S. 237.
Porsild, M. P., och Simmons, H. G., Om Færøernes Havalgevegetation og dens Oprindelse. En Kritik. S. 197.
Litteraturöfversikt. S. 243.
Smärre notiser. S. 244.

Lund, Berlingska Boktryckeriet. $^{1}/_{11}$ 1904.

Hos **C. W. K. Gleerup i Lund** har utkommit:

Agardh, J. G., Till algernas systematik. I—VI (Lund 1872—79) à 4 kr. 50 öre.

— „ —, **Linnés betydelse i botanikens historia.** (Lund 1878.) 75 öre.

— „ —, **Linnés lära om i naturen bestämda och bestående arter hos vexter.** (Stockholm 1885.) 1 kr. 50 öre.

— „ —, **Vextsystemets methodologi.** (Lund 1858.) 1 kr.

— „ —, **De cellula vegetabili.** (Lund 1852.) 75 öre.

— „ —, **Florideernas morphologi.** (Kongl. Vet. akad. handl. Bd. 15 N:o 6.) (Stockholm 1879.) 16 kr.

— „ —, **Algæ Maris Mediterranei et adriatici.** (Paris 1842.) 2 kr. 25 öre.

— „ —, **Species sargassorum Australiæ.** (Kgl. Vet. akad. handl. Bd. 23. N:o 3.) (Stockholm 1889.) 22 kr.

— „ —, **Theoria systematis plantarum.** Med planscher. (Lund 1858.) 15 kr.

Agardh, C. A., Essai de réduire la physiologie végétale á des principes fondamentaux. (Lund.) 25 öre.

— „ — **Icones algarum ineditæ. Ed. nova.** (Lund 1847.) 4:o. 6 kr.

Fries, Elias, Epicrisis systematis mycologici. 3 delar. (Upsala 1836—38.) 6 kr. 88 öre.

— „ —, **Novitiæ floræ suecicæ.** Edit. altera. (Lund 1828.) 3 kr.

Wahlstedt, L. J., Växtfamiljen Characeæ. 50 öre.

Tidskrift, Physiographiska Sällskapets, 1837—38 i 4 häften med planscher. 1 kr. 50 öre.

Botaniska Notiser utg. af **Alexis Eduard Lindblom, årg. 1840, 1841, 1843, 1844,** pr årg. 2 kr.

— „ — „ utg. af **K. F. Thedenius,** årg. 1853—1856 à 1 kr. 50 öre.

— „ — „ — utg. af **Otto Nordstedt,** årg. 1871—1874 à 3 kr, 1875—1878 à 3 kr. 50 öre, 1879—1886 à 4 kr. 50 öre, 1887—1903 à 6 kr.

Hos **C. W. K. Gleerup i Lund** har utkommit:

Agardh, J. G., Analecta algologica, (Lund 1892) 2 kr. 75 öre. cont. I (Lund 1894) 2 kr. 25 öre, cont. II (Lund 1896) 1 kr. 60 öre, cont. III (Lund 1896) 2 kr. 75 öre, cont. IV (Lund 1897) 4 kr., cont. V (Lund 1899) 7 kr. 50 öre.

— „ —. **Species genera et ordines algarum.**

Vol. I. (Fucoideæ. Sid. I—VIII + 1—363.) (Lund 1848.) 4 kr. 50 öre.

Vol. II. Pars. I. (Series I. Gongylospermeæ: Ordo 1. Ceramieæ, 2. Cryptonemieæ, 3. Gigartineæ. Sid. I—XII + 1—336 + tilläggsregister 337—351.) (Lund 1851.) 4 kr. 50 öre.

Vol. II. Pars II. (1. 2). (Series I (forts.). Ordo 4. Spyridieæ, 5. Dumontieæ, 6. Rhodymenieæ. Series II. Desmiospermeæ. Ordo 7. Helminthocladeæ, 8. Hypneaceæ, 9. Chætangieæ, 10. Gelidieæ, 11. Squamarieæ, 12. Corallineæ, 13. Sphærococcoideæ, Sid. 337—700 + tillägg och register 701—720.) (Lund 1851—52.) 4 kr. 50 öre.

Vol. II. Pars. III. (1. 2). (Series II (forts.). Ordo 14. Wrangelieæ, 15. Chondrieæ, 16. Rhodomeleæ. Sid. 701—1278 + register 1279—1291.) (Lund 1863.) 6 kr. 25 öre.

Vol. III. De florideis curæ posteriores (Series I. Gongylospermeæ. Ordo 1. Ceramiæ, 2. Cryptonemieæ, 3. Gigartineæ, 4. Furcellarieæ, 5. Dudresnayeæ, 6. Dumontiaceæ. 7. Spyridiæ, 8. Areschougieæ, 9. Champieæ, 10. Rhodymeniaceæ, Series IV. Hormospermeæ. Ordo 11. Squamarieæ, 12. Sphærococcoideæ, 13. Delesserieæ, 14. Helminthocladiaceæ, 15. Chetangieæ, 16. Gelidieæ, 17. Hypneaceæ, 18. Solierieæ. Series VI. Corynospermeæ. Ordo 19. Wrangelieæ, 20. Spongiocarpeæ. Sid. I—VII + 1—676 + tillägg och register 677—724.) (Lund 1876.) 17 kr. 50 öre.

Vol. III. Pars II. Morphologia floridearum (sid. 1—290 + register 291—301.) (Lund 1880.) 8 kr.

Vol. III. Pars III. De dispositione Delesseriarum mantissa algologica (sid. 1—236 + register 237—239.) (Lund 1898.) 6 kr. 50 öre.

Vol III. Pars IV. Supplementa ulteriora et indices sistens (sid. 1—132 + register 133—149.) (Lund 1901.) 5 kr.

BOTANISKA NOTISER

FÖR ÅR 1904

UTGIFNE

AF

C. F. O. NORDSTEDT.

Häftet 6.

DISTRIBUTÖR:
C. W. K. GLEERUP
FÖRLAGSBOKHANDEL.

LUND,
BERLINGSKA BOKTRYCKERIET,
1904.

Om Færøernes Algevegetation. Et Gensvar. 1.

Af F. Børgesen.

I foranstaaende Artikel har D. Hrr. Mag. scient. Porsild og Cand. Herman G. Simmons rettet et længere Angreb mod min Afhandling: "Om Algevegetationen ved Færøernes Kyster". I den Anledning skal jeg fremkomme ikke blot med et Forsvar for denne men ogsaa med en Antikritik af D. Hrr.s Arbejde. I den lille fælles Indledning beklager begge D. Hrr. sig først over, at jeg ikke mundtlig skal have forsvaret mig; naa, alle er nu ikke lige hurtige til at svare, men jeg mener rigtignok, at jeg havde en Del at sige til mine Opponenter og navnlig blev jeg da ikke Hr. Simmons Svar skyldig. Maaske svarede jeg ikke Hr. Porsild saa meget som de andre Opponenter, men det kom vel dels af, at det gik saa raskt for ham at memorere efter sit Manuskript, og dels af, at jeg var fuld af Forbauselse over den personlige Tone, han slog ind paa, som var noget ved en botanisk Disputats aldeles ukendt.

Forøvrigt glæder det mig at se den mere urbane Form, hvori hans Angreb nu fremtræder. Heldigt for Hr. Porsild er det ogsaa, at han bl. m. a. har udeladt sin højst kuriøse Paastand, at Strømme ikke skulde kunne føre noget med sig, idet de kastede alt ud til Siden(!) Man tænke blot paa alle de tropiske Frugter, der skyller i Land ved de nordiske Kyster og paa de af Hr. Porsild saa udførlig omtalte Strømflasker.

I et indledende Afsnit rekapitulerer Hr. Porsild først de Indlæg, der er fremkommet *fra botanisk Side* angaaende Indvandringen, men det maa rigtig nok siges at være "i meget store Træk", saa store, at han f. Ex. bl. m. a. ikke nævner Prof. Warmings vel bekendte Indlæg i hans Arbejde om Grønlands Vegetation og først begynder med Willes Afhandl. fra 1897, som i korte Træk kan refereres saaledes. Paa Basis af sine Undersøgelser, og det man ellers den Gang kendte til Floraen, mener Wille, at Færøernes Ferskvands Algeflora er relativ fattig, at den i paafaldende Grad viser Lighed med den engelske Flora og ikke har arktisk Karakter, som han havde ventet. Dernæst kritiserer Wille Boldts Antagelse, at Ferskvandsalgerne skulde være indvandret ved en Landbro fra Europa til Grønland, og mener tværtimod, at man ved Hjælp af Fuglene, Vinden, etc. meget godt kan forklare sig Ferskvandsalgernes Forekomst saavel paa Færøerne som i Grønland etc. Men for at begrunde dette har Wille paa ingen Maade, som af Hr. Porsild paastaaet, bygget paa Floraens Fattigdom og Manglen paa arktiske Arter. Nej Wille har, som jeg ovenfor har nævnt, søgt at paavise, at Ferskvandsalgerne meget godt kan tænkes indvandrede ved ogsaa i Nutiden virkende Faktorer, og jeg har sluttet mig til hans Opfattelse. Fordi den færøske Ferskvandsalgeflora ved mine Undersøgelser findes at være langt rigere paa Arter, som, særlig for Desmidiaceernes Vedkommende, viser sig at have endnu tydeligere Lighed med den engelske, særlig Skotlands Algeflora, og fordi der paa Fjældtoppene paa Nordreøerne findes et arktisk Element, er det da ikke nødvendigt at komme til et andet Resultat. Og da Ostenfeld senere hævder, at Fugletrækket over Færøerne skal være ringe *), og at Trækfuglene flyver med tom Mave og rene Fjer og Fødder, svarer jeg hertil i mit Hovedarbejde over Ferskvandsalgerne, at alene de Fugle, som tager Ophold paa selve Færøerne eller bliver forslaaede derhen af Storme, kan bringe rigeligt Materiale med sig, og at en grundig gennemført Undersøgelse af et stort Antal Fugle næppe er foretagen. Det vides jo ogsaa, at der jævnlig

---

*) Det er det nu aldeles ikke, hvorom mere senere.

findes smaa Skorper af Ler og Dynd etc. paa Fuglenes Næb og Fødder, og heri kan der godt være Algesporer gemt. Hr. Porsilds Paastand er altsaa ganske grundløs.

Inden jeg nærmere skal komme ind paa Hr Porsilds Kritik skal jeg blot kort udtale, at jeg udtrykkelig siger i mit Arbejde, at hvad jeg har tilstræbt, er at paavise Muligheden af Planteindvandringen, specielt Algernes, til Øerne ved Kræfter, der virker den Dag i Dag, i Stedet for at tænke sig Floraen indvandret over en postglacial Landbro, hvis Existens af de fleste Geologer anses for at være højest problematisk *).

Naar Hr. Porsild derfor p. 151 nederst siger, at hans Opgave kun har været at undersøge, paa hvilken Maade jeg i mit "nyeste Indlæg søger at forkaste Landbrohypotesen", rammer han ved Siden af. Jeg antager ganske vist ikke, at der i den postglaciale

---

*) Interessant forøvrigt er det, at der siden Udgivelsen af mit Arbejde er fremkommen i hvert Tilfælde 2 Indlæg mod Hypotesen om den postglaciale Landbro. Det ene findes hos A. C. Johansen: „Om den fossile kvartære Molluskfauna i Danmark og dens Relationer til Forandringer i Klimaet", København 1904, hvor det p. 42 hedder: "Den islandske og færøske Land- og Ferskvandsmolluskfauna afgiver intet Støttepunkt for Geikies Hypotese om, at Island og Færøerne under et relativt varmt Afsnit af den postglaciale Tid have været forbundne med Europas Fastland (Geikie 1894). Manglen af talrige vidtudbredte Arter, der træffes i den nordlige Del af Europas Fastland ved en betydelig lavere Vinter- og Sommertemperatur, end der hersker paa Færøerne og i det sydvestlige Island, taler derimod stærkt imod denne Hypoteses Rigtighed". Hertil maa dog bemærkes, at Rigtigheden af denne Paastand svækkes en Del ved, at omtrent Halvdelen af de omtalte Molluskarter ikke findes paa de engelske Øer eller i hvert Tilfælde ikke i disses nordlige Egne, hvad Professor Jungersen gjorde opmærksom paa ved Disputatsen. Det andet findes hos Helgi Pjetursson: "Om nogle glaciale og interglaciale Vulkaner paa Island" (Oversigt over d. kgl. danske Videnskabernes Selskabs Forhandlinger 1904, n:o 4). Pag. 266 skriver han efter at have fremhævet, at Island ved Istidens Begyndelse var større end nu: "Deraf følger dog ingenlunde, at Island under Istiden har været sammenhængende med andre Lande, og naar man f. Eks. i en saa stærkt sønderstykket Egn som Hreppar ser, hvorledes enhver Gangdannelse og de allerfleste og betydeligste Forkastninger er skete inden sidste Nedisnings Ophør, saa synes *Umuligheden af en postglacial Landforbindelse at være sikker*" (fremhævet af mig) og Hr. Pjetursson henviser til, at Thoroddsen er af samme Mening.

Tid har existeret en saadan, men jeg har aldeles ikke indladt mig paa Drøftelsen af dette Spørgsmaal, hvis Afgørelse naturligvis ogsaa til syvende og sidst tilkommer Geologerne, og der var heller ikke nogensomhelst Grund til at komme ind herpaa, da Professor Warming ganske kort i Forvejen, som nævnt af Hr. Porsild, havde samlet alle de Iagttagelser, der talte for og imod Landbrohypotesen, og i sit Arbejde herom for at benytte Hr. Porsilds Udtryksmaade "*dog*(!) som sit Hovedresultat" har udtalt, at han 1) af flere Grunde ansaa Tilstedeværelsen af en postglacial Landbro for usandsynlig, *) 2) at den færøske Landfloras Fremkomst her heller ikke nødvendiggjorde en saadan, da en Indvandring efter Istiden ved de kendte Faktorer, navnlig ved Vindens og Menneskets Hjælp, maa synes mulig.

Men da nu Færøerne ikke er øde Øer, men tværtimod dækkede af en forholdsvis ret rig Plantevæxt, og da det forekommer mig aldeles uberettiget at tage sin Tilflugt til noget saa usikkert som den postglaciale Landbro, har jeg forsøgt ogsaa for Havalgernes Vedkommende at forklare disses Indvandring til Øerne ved nuvirkende Faktorer.

Hr Porsild begynder nu sin Kritik med at citere (p. 151) et Stykke af min korte Indledning om Algefloraens Ophav før Istiden, hvad jeg ganske har taget fra Kjellman og Reinke. Hr. Porsild siger, at Læseren herved forledes til at tro, at ogsaa K. og R. skulde have ment, at vi allerede i Tertiærtiden havde arktiske Forhold N. f. Færøerne, medens vi jo ved, at der den Gang levede en halv-tropisk Flora her. Min Fremstilling eller rettere mit Referat er jo meget kortfattet, men ved mine Henvisninger synes jeg ikke, det kan misforstaas, og i hvert Tilfælde gjorde jeg ved Disputatsen Hr. Porsild opmærksom paa, hvad min Mening var, idet det naturligvis først er i den sidste Del af Tertiærtiden, at Klimaet begyndte at blive koldere, hvad der ogsaa staar hos Reinke p. 96 og 98. Jeg beder derfor Hr. Porsild oplyse, om det kan være anderledes, end at der mod Slutningen af Tertiærtiden herskede arktiske Forhold Nord for Landbroen. Forøvrigt er det mærkeligt, at Hr. Porsild kan henvise til Reinke og sige, at det staar udførligt at læse hos ham, uden at han har set Bogen, hvad der fremgaar af hans Tilføjelse p. 168.

---

*) Professor Warming stötter sig her bl. a. paa en Udtalelse i et Brev fra Professor Brøgger i Christiania, hvori det til Slut hedder: "Hence I presume, that there is nothing left for you to do, but try to explain the plant-immigration to the Færöes without reference to a post-glacial land-bridge.

Hvad nu først *Fuglenes* Medhjælp ved Transport af Havalger angaar, fastholder jeg trods Hr. Porsilds Protest ganske min Opfattelse. Jeg ser intet naturstridigt i, at f. Ex. *Prasiola*, *Porphyra*, *Bangia*, *Monostroma*, *Ulva*, *Ulothrix*, *Urospora*, *Rhizoclonium* samt ogsaa Algesporer etc. etc. kan være transporterede over Havet ved Hjælp af Fugle. Hr. Porsild maa virkelig føre Bevis for, at Fuglene er rene; før han fører Bevis for sin Paastand, kan andre ikke tillægge hans Hypotese nogen Betydning. For imidlertid at faa en Udtalelse fra kompetent Side har jeg henvendt mig til Hr. Viceinspektør ved Zoologisk Museum Winge, der paa mine Spørgsmaal meget imødekommende har givet mig følgende Oplysninger: "Der kan findes smaa Klumper af Dynd, Ler etc. siddende paa Fuglenes Næb og Fødder og jeg vil anse Fugle som Hjejle, Strandskade, Lille Spove og Storspove (Charadrius pluvialis, Hæmatopus ostreologus, Numenius phæopus, N. arquatus), der færdes baade paa Stranden og inde i Land, for særlig egnede til at slæbe Algesporer o. l. omkring med sig; de ere fortrinlige Flyvere; Vejen fra Shetland til Færøerne kunne de vel tilbagelægge i Løbet af omkring 4 Timer under gode Vejrforhold*), og de strejfe meget omkring, særlig maaske den Lille Spove". Paa mit Spörgsmaal, om der ikke kommer Trækfugle til Færøerne, svarede Hr. Winge: "I Virkeligheden kommer en Mængde Trækfugle til Færøerne, ikke blot de mange, der tage Ophold der, men ogsaa mange, der ere paa Træk videre Nord paa". Er der da virkelig nogensomhelst Grund til at tvivle paa Muligheden af Fuglenes Medhjælp ved Transport ikke blot af Havalger, men ogsaa af Ferskvandsalger og i det Hele taget af den øvrige Flora. Jeg mener det ikke.*)

---

*) cfr. Wille (Færøernes Ferskvandsalger, p. 18).

Hvad *Vinden* angaar, har jeg tænkt, at den maaske kunde bringe enkelte Havalger til Færøerne; da Hr. Porsild intet indvender herimod, er det maaske accepteret. Men forøvrigt lægger jeg ikke stor Vægt paa den.

Vi kommer nu til *Havstrømmene.* Jeg har her udtalt, at der, selv om Strømretningerne langt fra er gunstige, dog er "endog ganske gode Vilkaar, for at Havalger, som formaar at trives ved Færøerne, kan blive bragt dertil af Havstrømme", nemlig: 1) navnlig fra Irlands Vest- og Nordkyst, 2) fra Norges Vestkyst, hvad jeg dog har tillagt mindre Værdi, samt fra Islands Østkyst, hvad der har mere Sandsynlighed. Hr. Porsilds Fremstilling (p. 153) af min Opfattelse er, som man let ser ved Sammenligning, ikke korrekt.

Til 1 udtaler nu Hr. Porsild, at det er en *"fysisk Umulighed"*, at Alger skulde kunne komme fra f. Ex. Irlands Vestkyst til Færøerne. Han begrunder dette dels ved, at der langs Irlands Vestkyst kun løber nord- og sydgaaende Kyststrømme afhængige af Tidevandet, dels ved at Alger ikke skulde kunne passere tværs over den sydligste Arm, som Golfstrømmen

---

*) Hr. Winge har senere sendt mig Fødderne af 2 Lærker, faldne ved Gedser Fyrskib. Af disse har jeg skrabet 120 mgr. Dynd. Endvidere en Arm-Dækfjer af en Solsort-Hun, falden ved Skagens Fyr d. $^{2}/_{11}$, 04, paa hvilken klæber 2 Genstande, hvoraf den ene er en *Betula*-Frugt, der altsaa er bragt med fra Norge.

sender ind i Nordsøen. Hvorledes for det første de med Tidevandet regelmæssig skiftende syd- og nordgaaende Strømme skulde virke hindrende i, at Alger kan drive til Havs fra Irlands Vestkyst, er mig ganske ufatteligt, det bliver i Virkeligheden kun en frem- og tilbagegaaende Bevægelse, som hverken kan gøre fra eller til. Men Hr. Porsild overser ganske, at det er i Forbindelse med Vinden (med navnlig østlige og sydlige Storme), at jeg mener det muligt, at saavel Alger som Vraggods og andet paa Havet flydende Materiale med paasiddende Alger kan blive ført til Havs, og da disse Havstrømme, som Hr. Porsild selv siger, virker et langt Stykke ud, er altsaa Algerne i dette Dødvande, som Kystvandet maa siges at være, i Stand til allerede at drive langt til Havs. Her møder de altsaa Golfstrømmen, som i Følge Ryder sender en sydlig Arm ind i Nordsøen mellem Shetland og Skotland, en midterste til Færøerne og en nordlig til Islands Sydkyst. Ryder skriver pag. XXII, "at Grænselinien mellem den mellemste og sydlige Arm kan kun angives for den østlige Strækning, men er her temmelig skarp. Den strækker sig omtrent fra Fair-Island op mod Skæringspunktet mellem 60 ° Br. og 5 ° V. Lgd. og følger derefter denne Breddeparallel et Stykke Vest efter til ca. 10 ° V. L." (Den sydøstlige punkterede Linie paa Ryders Kort angiver denne Grænselinie).

Men er det nu virkelig umuligt, at Algerne skulde kunne passere denne Arm, for hvilken det dog kun for den østlige Strækning angives, at Grænsen er skarp, hvorfor Strømmen formodentlig først her er mere konstant, og er det endvidere umuligt, at Driften fra maaske navnlig de sydligere Egne af de engelske Øers Vestkyst skulde kunne føres saa langt til Havs, at den kunde naa den midterste Strøm, (der gaar til Færøerne) eller endog den nordligste? Paa ingen Maade! For ret at komme til Forstaaelse heraf nytter det ganske vist ikke at se paa et alm. Strømkort, hvor Golfstrømmen bred og mægtig, løbende uafbrudt i samme Retning, vises at føre sine Vandmasser forbi de engelske Kyster. Nej, man maa gaa til Detailkort f. Ex. de af "Deutsche Seewarte" udarbejdede højst oplysende "Monatskarte für den Nordatlantischen Ozean", hvorpaa alle de iagttagne Strømretninger i det nævnte Tidsrum er angivne *). Ogsaa i en Afhandling om Roc-

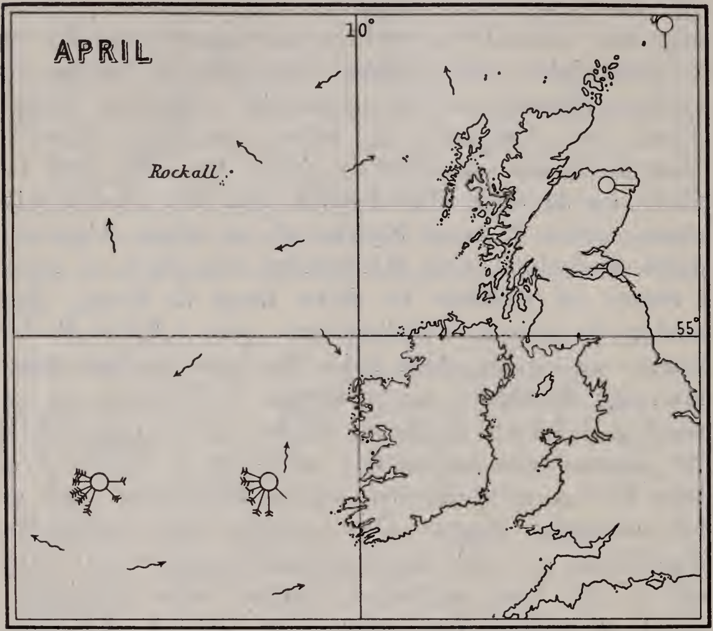


Fig. 1. Kort visende de observerede Strømsætninger i April 1903.

---

*) For at forebygge Misforstaaelse skal jeg her meddele, hvad Direktøren for Søkort-Arkivet, Kommandør G. Holm, paa min Forespørgsel velvilligst har meddelt mig angaaende Pilenes Betydning: "Pilene angive iagttagne Strømretninger. Sandsynligvis ere de fundne ved Studier af Skibsjournaler og ere Medium af den Forsættelse, der antages foraarsaget af Strøm. Det er rimeligt at antage, at disse Strømretninger umiddelbart ere frembragte af Vinde; men dette skiller dem ikke fra andre Strømme; thi de fleste Strømmes Begyndelse skyldes rimeligvis Vinde. De angivne Pile maa gælde Overfladestrømme, der have Dybder større end nogle Fod, mindst flere Favne."

kall (Notes on Rockall Island and Bank etc. Transactions af the royal Irish Academy Vol. 31, Dublin 1896—1901) vil man paa de to medfølgende Strømkort (Pl. XIII og XIV) se de iagttagne Strømmes Retning (alle mulige Retninger!) og Hurtighed angivet.

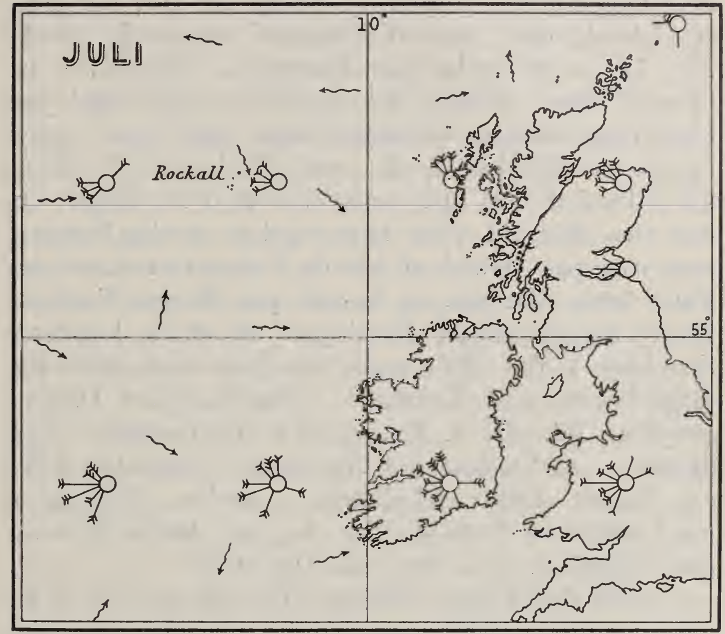


Fig. 2. Kort visende de observerede Strømsætninger i Juli 1903.

Ved at betragte disse vil Hr. Porsild sikkert i høj Grad forbauses over, hvor uregelmæssig Strømmenes Retning kan være. Selv langt ude i Golfstrømmen, hvor man skulde vente at finde nogenlunde regelmæssige Strømforhold, kan Strømmen løbe i snart sagt alle Retninger. Paa medfølgende Figurer 1 og 2 har jeg gengivet et Brudstykke af 2 Kort fra Aargangen 1903, hvor Pilene viser de iagttagne Strømretninger. Selvom det naturligvis langtfra er Reglen, kan det dog ikke benægtes, at der er Mulighed for, at Alger, Drivtømmer etc. med østlige og sydlige Storme, som i Foraarstiden i hvert Tilfælde er hyppige nok her, i Forbindelse med disse vexlende Strømretninger, kan föres saa langt til Søs, at Driften kan lande paa Færøerne, ja selv paa Island, saaledes som det f. Ex. er Tilfældet med den af "Thorvaldsen" udkastede Flaske Nr. 12, der gaar til Island, eller den af "Skálholt" udkastede Flaske Nr. 11, som lander paa Færøerne. Den sidste (se ogsaa "Ceres", Flaske Nr. 6) er netop Exempel paa, hvor uregelmæssigt Strømsætningen kan være, og det samme er Tilfældet f. Ex. med Flaskerne 32, 33 og 26 ("Tejo" 1899), der, udkastede Syd for Island, under alm. Forhold vilde have taget en vestlig Retning, men som paa Grund af haarde Vestenstorme med stor Fart føres Øst paa og havner paa Norges Vestkyst. Hvor uregelmæssigt Retningen af ellers konstante Strømme i det Hele taget kan være (sml. forøvrigt Boguslawski und Krümmel: Handbuch der Ozeanographie, Bd. II, f. Ex. p. 374—5) fremgaar bl. a. ogsaa af, at Strømmen i Nordsøen i December 1896 og Januar 1897 cirkulerede i modsat Retning af hvad ellers er Tilfældet *). Jeg ser derfor ikke nogen Grund til at ændre min Opfattelse.

Mod den anden Mulighed for Indvandring af Alger, nemlig i Forbindelse med det af Ryder formodede Kredsløb ved Norges Vestkyst, er det dog navnlig, at Hr. Porsild retter sit vidtløftige Angreb, og det uagtet jeg selv, naar bortses fra Indvandringsmuligheden fra Island, kun har tillagt det mindre Værd. Hr. Porsild behandler først Indvandringen fra Islands Østkyst. Han gør opmærksom paa, at Ryder opgiver Middelhastigheden for Strømmen mellem Island-Færøerne til henholdsvis 1,8—3,5—1,8—4,1 Kml. i Døgnet, Middeltallet heraf er 2,3; at der endvidere er en Strømflaske, som ud-

---

*) Fulton T. W. The Currents of the North Sea, and their Relation to Fisheries. (Fifteenth annual Report of the Fishery Board for Scotland being for the Year 1896, Edinburgh 1897).

kastet ved Islands nordøstlige Forbjærg Cap Langanæs, er strandet paa Færøerne i Bordøvig, den brugte 180 Dage til Rejsen, og Farten beregnes til 1,8 pr Døgn; hvis man tager ovennævnte Middelhastighed, kan Distancen imidlertid gennemløbes i 113 Døgn, og tager man Maximalhastigheden i 77 Døgn. Hertil er nu først at bemærke, at det ganske vist kun er *en* Flaske, som altsaa er funden paa Færøerne, men det maa tages i Betragtning, at det maa være en meget farlig Sag for en Flaske at nærme sig Færøernes Kyster, der har nok været flere, og de af Ryder tegnede Ruter for adskillige Flaskers Vedkommende, gaar da ogsaa meget nærved Færøerne. Dernæst ved vi intet om Vindforholdene under denne Flaskes Drift, Vindens Retning og Styrke spiller f. Ex. en meget stor Rolle, hvad Ryder fremhæver (en Flaske, der udkastedes mellem Færøerne og Island og strandede paa Norges Vestkyst, naaede saaledes en Hastighed af 15,5 Kml. i Døgnet med gunstig Vind), og endelig ved man intet om, hvorlænge en saadan Flaske har ligget paa Færøerne, før den er funden, eller hvilke Omveje den har gjort. Der er derfor stor Mulighed for, at Distancen kan gennemløbes langt hurtigere; endelig er den beregnet fra C. Langanæs, vi har dog islandsk Kyst langt nærmere. Jeg ser ikke bedre end, at Betingelserne er gode. En hel anden Sag er, at de hydrografiske Forhold paa Islands Østkyst og Færøerne er meget forskellige, hvorfor der fra Islands Østkyst maa formodes kun at være førte faa Alger til Færøerne, som formaar at leve der.

Hvad Sandsynligheden for Transport af Alger fra Norges Vestkyst angaar, er den maaske ikke stor. *Under gunstige Forhold* (naar Hr. Porsild citerer (se Citatet p. 158), da bør intet udelades) mener jeg dog, at der undertiden maa kunne føres Drift etc. fra Norges Vestkyst. Med gunstige Vindforhold maa ikke blot Distancen kunne forkortes betydeligt, men ogsaa

Hastigheden af Strømmen i Overfladen forøges i ikke ringe Grad. Jeg hehøver ikke at komme ind paa Hr. Porsilds Beregninger om Strømhastigheden og Tiden, der medgaar.

Tanken om, at Algerne fra Skotland og Shetland skulde sejle de af Hr. Porsild beregnede 3400 Kml. langt op i Ishavet for tilsidst at havne paa Færøerne, er virkelig original, men paa den anden Side af en saadan Beskaffenhed, at den ikke behøver Svar. Jeg skal blot holde mig til Hr. Porsilds 3 Resultater (p. 160), hvoraf det fremgaar, at han, tiltrods for alle de uhørte Vanskeligheder, han udsætter sine Alger for, dog ikke vover at erklære det for absolut umuligt, at en Alge skulde kunne naa frem til Færøerne. Hr. Porsild siger, der skal et usædvanligt Held dertil; vel, det skal der vist ogsaa, men der har været Tid nok. Jeg hævder derfor fremdeles, at der er 1) *nogenlunde gode Betingelser for Havalgerne til gennem og over Havet at føres til Færøerne særlig fra Irlands Vest- og Nordkyst, men ogsaa fra Skotlands Vestkyst, Hebriderne etc.* 2) *at Alger meget godt kan tilføres fra Østisland* (og vel ogsaa fra andre Egne af Island) 3) *at der er Mulighed for Transport af Alger fra Norges Vestkyst.*

Hr. Porsild spørger dernæst "hvilke Alger kan flyde i længere Tid"? Jeg skal give ham Svar derpaa. Af Færøernes Alger er der for det første følgende 9 Brunalger, som enten normalt har eller i hvert Tilfælde mere eller mindre hyppig findes med Luftblærer, nemlig: *Scytosiphon lomentarius, Chorda filum, Laminaria færoensis, Halidrys siliquosa, Ascophyllum nodosum, Fucus inflatus, F. spiralis, F. vesiculosus* og *Himanthalia lorea;* dernæst er der *Enteromorpha*-Arterne samt muligvis endnu et Par brune og røde ¹). Disse Arter, der saa godt som alle forekommer i meget stort

---

¹) Her kan ogsaa *Zostera* medtages, dens Blade flyder jo som bekendt udmærket.

Individantal, flyder med Lethed, og paa disse meget forskellige Alger og *Zostera* voxer ofte, ja man kan vel næsten sige altid, en stor Mængde forskellige Epifyter og Endofyter, som altsaa bæres med. Paa *Laminaria færoensis'* Stilke kan findes mange forskellige Epifyter; naar jeg skriver, at dens Stilke i Almindelighed er uden Epifyter, er det i Sammenligning med hvad der er Tilfældet hos *Laminaria hyperborea*, men Epifyter findes saamænd jævnlig nok, og jeg nævner ogsaa p. 77 en Del af de Arter, jeg har fundet paa den.

Om der gives Algearter uden Luftblærer, som kan svömme eller eventuelt blot svæve i Vandet i længere Tid, ved jeg intet bestemt om. Flere synker vist ret hurtigt, nogle endog meget hurtigt f. Ex. *Fucus serratus*. I denne Sammenhæng kan dog henvises til, at Hesselmann (Bot. Notiser 1897) i Norrtälge skärgård mellem Drift fandt foruden nogle større Alger (*Chorda filum*, *Fucus vesiculosus* og *Enteromorpha intestinalis*) ogsaa en del mindre Former, som desværre ikke nævnes[1]).

Hr. Porsild fremhæver dernæst, at de Arter, der kan komme til at sidde paa Fucaceer, paa Drivtømmer etc. og derved komme i Drift kun kan tilhøre den litorale, eller det aller øverste Lag af den sublitorale Region. Dette er vel ganske rigtigt i og for sig, dog kan naturligvis dybere voxende sublitorale Alger sidde paa *Laminaria færoensis* og komme i Drift med den. Men naar Hr. Porsild endvidere hævder, at 26,7 % [2]) af hele Floraen, skulde være, hvad han kalder "strengt sublitorale" Arter, maa jeg nedlægge Protest derimod. Da Hr. Porsild efter min Algeflora har opgivet Nr. paa de af ham som saadanne benævnte Alger, har jeg været i Stand til at kontrollere hans Opgivelser. (Se medfölgende Oversigt.)

---

[1]) Senere har imidlertid Dr. JOHS. SCHMIDT velvilligst meddelt mig, at han i Havet Øst for Island har fundet "*Ectocarpus*-Arter o. a. højere Alger drivende i Vandet nær Overfladen". Heraf kan vel sluttes, at adskillige fint forgrenede Alger, hvis Vægtfylde er ringe, er i Stand til at holde sig svævende i Havet i nogen Tid.

[2]) Hr Porsild kunde forøvrigt have sparet sig dette Regnestykke, thi pag. 17 i min Algevegetation, har jeg nævnt de fleste herhenhørende Arter, og Rosenvinge giver for Grønlands Vedkommende p. 288 ligeledes en lille Liste, nemlig 9 Arter + Lithothamnion.

Oversigt over Hr. Porsild's "strengt sublitorale" Alger med forklarende Bemærkninger. (Numrene efter min Flora).

2. Porphyra coccinea. Kun sublitoral?
4. — miniata. Angives i min Flora ofte at voxe ved *lavest Vandmærke*. I Følge Rosenvinge *litoral.*
6. Erythrotrichia ceramicola. Funden en enkelt Gang paa dybere Vand ved Færøerne. Kleen f. Ex. fandt den i den *litorale* Region ved Nordland.
7. Conchocelis rosea. *Litoral* i Følge Jónsson.
10. Chantransia efflorescens. Kun sublitoral?
11. — Daviesii. I Følge Kjellman (Norra Ishafvets Algfl.) ogsaa *litoral.*
16. Phyllophora Brodiæi. Stundom *litoral* i Følge Kjellman (l. c.),
17. — membranifolia. Tvivlsom for Floraen. De eneste sikkert paa Færøerne fundne, men med Tvivl til denne Art henførte Exemplarer er *litorale.* I Følge Kjellman (l. c.) og Jónsson (Islands Havalger) kan Arten være *litoral.*
18. Actinococcus subcutaneus. Naar Værtplanten undertiden er litoral, kan denne naturligvis ogsaa være det.
19. Callophyllis laciniata. I Følge Le Jolis (Liste) "à très-basse mer; fréquemment rejeté sur le rivage". Det sidste sker ogsaa jævnlig paa Færøerne.
20. Callocolax neglectus. Maa formodes at forholde sig som foregaaende.
24. Euthora cristata. Angives af mig undertiden at forekomme ved lavest Vandmærke; Kleen siger, at den undertiden kan findes i *Litoral*regionen. Rosenvinge angiver det samme for Grønland.
25. Rhodophyllis dichotoma. Jónsson har den fra en Dybde af 2 Favne nedad. I Følge Rosenvinge ved laveste Vandmærke, ja endog i Pytter i Fjæren.
28. Lomentaria clavellosa. Anføres hos mig ogsaa fra *litoral* Regionen og findes desuden epifytisk paa Laminaria færoensis. I Følge Le Jolis (l. c.) "à basse mer".

30. Plocamium coccineum. I Huler *litoral* i Følge min Flora! Efter Jónsson (l. c.) ogsaa *litoral.* Le Jolis skriver (l. c.): ”à basse mer”.
32. Nitophyllum laceratum. Paa Færøerne kun funden i Huler lidt *over laveste* Vandmærke. I Følge Le Jolis (l. c.): ”à basse mer”.
34. Delesseria sinuosa. Angives af mig at findes ved laveste Vandmærke og er funden epifytisk paa Laminaria færoensis.
35. — sanguinea. Ligeledes *litoral* i Huler. I Følge Le Jolis: ”à très-basse mer”.
39. Polysiphonia elongata. Kan findes paa lavt Vand. F. Ex. skriver Le Jolis: ”à basse mer”.
41. — atrorubescens. En alm. litoral Alge. Se f. Ex. Le Jolis: ”à basse mer”.
44. Pterosiphonia parasitica. Paa temmelig lavt Vand, *mindre end en* Favn i Huler.
45. Rhodomela lycopodioides. Angives af mig at være *litoral.* I Følge Kjellman *næsten altid litoral.*
47. Odonthalia dentata (hvorfor er denne ikke medtaget af Hr. Porsild?) sublitoral, men kan findes tæt under Lavvandsmærket.
48. Griffithsia setacea. I Følge Rattray p. 446 i den laveste Del af Fjæren.
53. Callithamnion corymbosum. Kan findes baade *litoral* og sublitoral. I Følge Le Jolis: ”à mi-marée et à basse mer”.
55. Ptilota plumosa. Findes *tæt ved lavest Vandmærke* i Huler. Angives at være Epifyt paa Laminaria færoensis. I Følge Kjellman i *litorale* Klippebasiner.
56. — pectinata = 55. Af denne har Kjellman endog en *f. littoralis!*
58. Antithamnion Plumula. I Følge Kjellman træffes A. boreale ogsaa i *den litorale* Region. I Følge Le Jolis: ”à très-basse mer”.
67. Polyides rotundus. *Litoral* efter Kjellman. Ved Lavvande i Følge Le Jolis.
69. Peyssonnelia Dubyi. ”Near low-water mark” (Batters).
70. Rhododermis elegans. ”Near low-water mark” (Batters).
72. Phymatolithon lævigatum. ”Fra 1 Meters Dybde” (Gran).
74. Lithothamnion glaciale (ikke i Hr. Porsild’s Fortegnelse!) fra 1—10 Favne i Følge Jónsson.

75. — læve. *Ved Lavrandsmærket* og dybere i Følge Jónsson.

76. — Lenormandi. I en Dybde af *1—2 Favne* i Følge Jónsson.

78. Lithophyllum Crouani (hvorfor ikke medtaget?) 5—7 Favne i Følge Jónsson.

84. Ectocarpus confervoides. De faa paa Færøerne fundne Exemplarer ganske vist sublitorale, men Arten er *oftest litoral* (se Kjellman). Midt i Fjæren i Følge Le Jolis.

86. — spec. Funden paa lavt Vand voxende paa Laminaria færoensis.

87. — dasycarpus. Kan formodentlig ogsaa forekomme paa lavere Vand. Kuckuck skriver: "meist in grösseren Tiefen".

89. — granulosus angives fra 2—3 Favne. I Følge Le Jolis: "à mi-marée".

92. — tomentosoides nærmest *litoral*; funden paa Rhodymenia palmata i Fjæren.

93. — lucifugus *"grows near high water mark!"* i Følge min Flora. Ogsaa *litoral* paa Helgoland.

95. — Stilophorae. I Sorus af en Laminaria.

101. Myrionema vulgare. Paa lavt Vand.

102. — Corunnæ. Ligesaa.

103. — foecundum. Paa Laminaria hyperborea.

104. — æcidioides. Kan findes i Vandfladen. Paa Laminaria færoensis.

105. Chilionema spec. Man ved kun, at den er samlet paa en Laminaria. Er rimeligvis *litoral*.

109. Lithoderma fatiscens. *Litoral* i Følge Jónsson.

114. Sphacelaria cæspitula. Kan muligvis findes paa ret lavt Vand.

116. — furcigera. d:o

117. Chaetopteris plumosa (ikke medtagen af Hr. Porsild) I det norske Polarhav *litoral* i Følge Kjellman.

122. Punctaria latifolia tages ikke med af Hr. Porsild, hvorfor da følgende Art? Ved laveste Vande og *midt i Fjæren* i Følge Le Jolis.

123. — plantaginea *paa lavt Vand* ved Færøerne! I Følge Kjellman ogsaa litoral i Fjærehuller. I Følge Le Jolis: *"à basse mer"*.

128. Litosiphon Laminariæ. Alm. i Vandfladen paa Alaria, der ikke regnes for sublitoral af Porsild!

129. Pogotrichum filiforme. I *Vandfladen* paa Laminaria saccharina.
130. Stictyosiphon tortilis *paa lavt Vand.* I Følge Kjellman *litoral.*
132. Phæostroma parasiticum *paa lavt Vand* paa Laminaria færoensis.
136. Desmarestia aculeata. I Følge Kjellman *litoral* ved Norges Kyster. I Følge Le Jolis: "à très basse mer".
137. Desmarestia ligulata. Dens Forekomst ved Færøernes Kyster kendes ikke; ved Frankrigs Kyster: "à très basse mer" (Le Jolis).
138. — viridis. I Følge Kjellman *litoral* ved Norges Kyster. "A très-basse mer" (Le Jolis).
143. Chorda tomentosa. Funden paa ganske lavt Vand. I Følge Jónsson i den lavere Del af den *litorale* Region.
149. Laminaria hyperborea. Dennes Lamina (med Sorus) kan under Ebben rage *højt op over* Havfladen!
195. Gomontia polyrhiza. Kan forekomme ved laveste Vandmærke.
200. Derbesia marina. Lyngbye angiver den fra den laveste Ebbegrænse. I Pytter i Følge Le Jolis.
202. Valonia ovalis. Lyngbye angiver den fra laveste Ebbegrænse.

De 3 sidste ikke nævnte af Hr. Porsild!

Af denne Oversigt vil man se, at det kun bliver et meget ringe Antal, der bliver tilbage af virkelig "strengt sublitorale" Alger, hvis der overhovedet bliver nogle tilbage. Ja man kan vist sige, at de allerfleste maaske alle sublitorale Alger (vel at mærke i nordiske Have) kan træffes ved og over Lavvandsmærket. Men dernæst vil det vel ikke være umuligt for den sublitorale Alge, der kan findes i ringe Dybde, at fæste sig paa Drivtømmer etc., og selv de faa sublitorale Alger fra dybere Vand skyller vel nok til Tider op paa Stranden med samt deres Formeringsorganer, som saaledes bliver i Stand til at fæste sig. Og netop ved at skylle op paa Stranden mellem andet Tang, bliver de sublitorale Alger endvidere let indfiltrede mellem Alger, der kan flyde og kan ved Højvande eventuelt komme i Drift med dem. Hr Porsilds Paastand: "Ingen af disse Alger har Mulighed for at komme i Drift selv, ej heller Lejlighed til at sætte sig fast paa Genstande, der kan flyde", er derfor ganske uvederhæftig, og hans Beskyldning (p. 161) mod mig, at jeg skulde have sagt det samme, urigtig.

Endvidere nævner Hr. Porsild Kalkalgerne, de skorpeformede Alger etc. Det er en Selvfølge, at disse Alger ogsaa meget godt kan transporteres fastvoxede f. Ex. paa *Laminaria færoensis* (i botanisk Museum findes en Sten, hvorpaa *Laminaria færoensis* har voxet, og hvorpaa der findes flere Skorpealger). I denne Sammenhæng skal jeg omtale nogle *Himanthalia*-Planter, som Dr. Rosenvinge fornylig har vist mig. De var fundne paa Jyllands Vestkyst, hvor denne Alge ikke voxer. Paa flere af Exemplarerne fandtes foruden andre Epifyter endog store Stykker af *Corallina officinalis*, samt mindre af en *Lithothamnium;* disse Alger er formodentlig fra engelsk Kyst baarne hertil. Jeg skal tilføje, at alle Algerne var velbevarede, og *Himanthalia* og flere andre rigt fruktificerende.

Ogsaa paa Jan Mayens Havalgeflora vil jeg her henlede Opmærksomheden. Af de i Ostenfelds Liste nævnte hidtil kendte 21 Arter er mindst Halvdelen "strengt sublitorale" i Hr. Porsilds Forstand. En, *Ostreobium Queketti*, lever tilmed i Skaller [1]). Her hvor der jo paa ingen Maade kan være Tale om nogen Landbro, *maa* altsaa disse Alger være transporterede *over eller gennem Havet* til Øen.

I det næste Afsnit omtales Livsvilkaarene for Alger i Drift, og Hr. Porsild siger nu først at: "Livsvilkaarene ad de Strømveje, der fører til Færøerne, er meget foranderlige og afvigende fra dem, der raader ved Færøernes Kyster". Dette maa bestemt benægtes. Færøerne omskylles i Almindelighed af Atlanterhavsvand (undertiden kan dog den østislandske Polarstrøm spores ved Færøerne, hvad Hr. Porsild har overset), men det samme gør virkelig Irlands og Skotlands Vestkyst, og det er netop herfra, de fleste Alger efter min Anskuelse skulde være førte til Færøerne. I Ishavet har Algerne for at komme til Færøerne intet at gøre, og selv om Algerne, hvad jeg altsaa ikke anser for udelukket, skulde kunne føres fra Norges Vestkyst over mod Island, behøver de ikke at føres helt ind i Nærheden af Kysten, hvor den egentlig kolde Polar-Strøm løber, men kan derimod allerede i nogen Afstand fra Land, hvor Vandet væsentlig vil være Atlanterhavsvand blive førte Syd paa til Færøerne [1]). Endelig vil Forskellen i Temperatur her forandres ganske langsomt, hvad Algerne meget godt taaler indenfor passende Grænser (se f. Ex. den af mig citerede Afhandling af Porter). For hurtige Vexlinger af Temperatur og Saltholdighed er Algerne derimod, som jeg selv har fremhævet, i Almindelighed ret ømtaalige, dog langt fra i den Grad som man tidligere har antaget. Allerede Oltmanns har i en mindre Afhandling (Notizen über die Cultur und Lebensbedingungen der Meeresalgen, Flora 1895) gjort opmærksom paa, at frisk indsamlede Havalger var langt haardførere mod Vexlen af Saltholdighed end Alger, der var kultiverede i længere Tid. Og i et Arbejde (Verhalten einiger mariner Algen bei Änderung des Salzgehaltes. Oesterr. bot. Zeitschrift, 1904) kommer Forfatteren, Karl Techet, i sin "Übersicht" over Forsøgene til følgende Resultat: ”Die individuelle Anpassungsfähigkeit — um diese handelte es sich bei den angeführten Versuchen — an Änderungen des Salzgehaltes ist bei marinen Algen eine ziemlich weitgehende und zwar sowohl bei spontaner Erhöhung als spontaner Verminderung der Salzintensität”.[1]) Med Hensyn til Temperaturen synes Algerne dog navnlig ikke at taale for hurtig Forandring fra koldere til varmere Vand; det omvendte, naturligvis indenfor passende Grænser, taaler Algerne sandsynligvis langt bedre[2]). Og hvad Vexlen af Saltholdighed angaar, skal jeg blot henpege paa de forskellige Iagttagelser, omtalte i mit Arbejde; jeg har fundet Alger selv Floridéer, som voxede i Elvemundinger, hvor de under Ebben er fuldstændig omgivet af fersk Vand, og under Flod af Havvand. Her er det hurtige Vexlinger, hvorom Talen er. Fordi Planktonet dør i Overfladen af Havet ved meget stærke Regnskyl, er der ingen Grund til at formode det samme om de langt massivere byggede Havalger; Hr. Porsild bedes bevise sin Paastand.

---

[1]) Mag. Kruuse har endog senere paa Jan Mayen samlet *Lithothamnion glaciale* og af sublitorale Alger fandt han fremdeles *Cruoria arctica*, *Omphalophyllum ulvaceum*, *Phyllophora Brodiæi* **interrupta* og *Actinococcus subcutaneus* (velvilligt meddelt af Mag. Jónsson).

---

[1]) I denne Sammenhæng kan henvises til den af "Antarctic" omtrent midt mellem Norge og Island udkastede Flaske Nr. 15 (Ryders kort V), der af Ryder ikke formodes at naa længere end til 8° V. L., for derpaa i sydøstlig Retning i en stor Bue at passere tæt forbi Færøerne og videre over mod Norges Vestkyst.

At det *stærke Lys* i Overfladen kan være skadeligt for adskillige af de dybest voxende Havalger, er rimeligt; men det kan dog tænkes, at de i Drift kan være noget beskyttede mod for stærkt Lys f. Ex. ved at voxe paa Undersiden af Vraggods eller ved at være indfiltrede mellem andre Alger og derved faa Beskyttelse. Ved Bølgebevægelsen maa Algerne ogsaa formodes, som jeg har fremhævet, at faa nogen Beskyttelse mod stærkt Lys. Rimeligvis vil sublitorale Alger, der som Sporer har fæstet sig til Drivtømmer ogsaa bedre være i Stand til at taale stærkere Lys end en Alge, som pludselig bliver løsrevet fra dybt Vand og føres op til Overfladen. Det maa ogsaa tages i Betragtning, at naar man saa sydlig som ved Cherbourg, hvor Lyset jo er stærkt, kan finde mange i Almindelighed dybt gaaende Alger voxende ved lavest Vandmærke, maa disse dog være i Stand til at taale en hel Del Lys. Endelig maa det ogsaa erindres, at Skymængden (og Taage) er ganske særlig stor i Farvandene omkring Færøerne. Men forøvrigt var det rart at faa de Vidnesbyrd og Iagttagelser, som Hr. Porsild støtter sig paa, nævnte af ham.

---

[1]) Se ogsaa GOMONT, Sur la végetation de qurlques sourees d'cau douce sousmarines (Bull. Soc. bot. Fr. t. 51, 1904).

[2]) cfr. KJELLMAN, Norra Ishafvets Algflora p. 73.

Hvorfor vil Hr. Porsild dernæst have de enaarige Algers Livsvarighed forlænget under Drift. Det er ikke nødvendigt. Og netop disse Algers sædvanlige Levested højt i Fjæren og over denne gør dem endvidere særlig egnede til at transporteres af Fuglene, maaske ogsaa af Vinden. Her kan vel ogsaa tænkes Sporer-Transport gennem Vandet (herom mere senere).

Endelig er der Hr. Porsilds 3:die og sidste Spørgsmaal: kan omdrivende Alger, naar de skylles i Land sætte sig fast eller være i Stand til at frembringe nye Formeringsorganer? Til det første vil jeg svare, at det næppe kan anses for udelukket, at der er Arter, som kan sætte sig fast igen. Oltmanns omtaler l. c. saaledes, at han har klippet Skud af Polysiphonier og Ceramier i meget smaa Stykker, som hurtigt dannede Rhizoider og efterhaanden udviklede sig til smaa Planter. Og Tobler ¹) har i forskellige Afhandlinger omtalt, hvorledes selv en eneste Celle af forskellige Rhodomelaceer formaar at udvikle sig til ny Individer. Ved at kultivere en *Dasya elegans* iagttog han, at Algen efter kort Tids Forløb skiltes ad i mange smaa Dele, som efterhaanden udviklede sig i Kulturglassene til smaa Planter, og han slutter deraf, at Algerne ogsaa i fri Natur paa denne Maade maa have Reproduktionsevne.

---

¹) Tobler, F., Zerfall und Reproductionsvermögen des Thallus einer Rhodomelacee. (Berichte d. deut. bot. Ges. Bd. 20, 1902).
— —, Ueber Eigenwachsthum der Zelle und Pflanzenform. Versuche und Studien an Meeresalgen. (Pringsh. Jahrb. Bd. 39, 1904).

Til det sidste Spørgsmaal, hvorvidt omdrivende Alger kan frembringe nye Formeringsorganer, maa jeg sige, at maaske nogle kan det. Det vil naturligvis ogsaa afhænge af den Aarstid, Algen er blevet revet løs. Her kan forøvrigt henvises til Rosenvinges Udtalelse p. 219, hvor han taler om "løse Algers Formation;" han skriver her: "I Forbindelse med denne fortsatte Væxt staar den Omstændighed, at disse Alger enten slet ikke eller kun undtagelsesvis fruktificere. Dette var i Hekla-Havn ogsaa Tilfældet med *Stictyosiphon tortilis*, medens *Fucus inflatus* og *Sphacelaria racemosa* fruktificerede rigeligt. At disse to ere i Stand til at fruktificere uden at være fæstede til et Substrat".... Det er altsaa ikke udelukket, at en Alge, fordi den er løs, kan fruktificere. Men i de fleste Tilfælde maa Algen have Formeringsorganerne med sig; hvis den bliver revet løs med umodne Formeringsorganer, hvorfor kan de saa ikke modnes under Vejs. (Jvnfr. f. Ex. det der er sagt om Himanthalia, p. 262). "At en Alge, der har drevet aarevis under vekslende, som oftest ugunstige Forhold, som under Driften har tabt sine Kønsorganer og ikke været i Stand til at erstatte dem, at den skulde faa denne Evne, naar den efter den lange Drift kommer til en Kyst igen" er jeg ganske enig med Hr. Porsild i at antage for "lidet sandsynligt". En anden af Hr. Porsild's Sætninger paa samme Side p. 164 kan jeg heller ikke undlade at omtale. Han skriver: "Endelig maa ikke glemmes, at drivende Alger som andre drivende Genstande, naar de kommer til en Kyst, som Regel vil skylles i Land"; men det er jo netop det, de skal, det kan tage Tid, og naar de endelig er skyllet i Land et Sted, varer det maaske kun kort Tid, før et nyt Højvande tager dem til Søs igen, for muligvis at skylle dem op et andet Sted. Herved bliver der rig Lejlighed for Algerne, hvis de bærer

Sporer, til at blive af med dem paa forskellige Steder og derved spredes.

Som Resultat af sine Undersøgelser siger Hr. Porsild endelig, "at selv om der kendes nogle Exempler paa, at Havalger har drevet over lange Strækninger [1]), saa er Sandsynligheden for en effektiv Spredning ad den Vej yderlig ringe og saa vidt vides aldrig iagttaget". Atter her vilde det være interessant, om Hr. Porsild vilde oplyse, hvorledes dette skulde iagttages. Og det vilde ogsaa være interessant at vide, hvorledes f. Ex. Jan Mayen efter Hr. Porsilds Mening har faaet sine Alger. Og Hr. Porsild fortsætter: "derimod foreligger Iaggtagelser af det modsatte", og i det han henviser til Rosenvinges Udtalelser p. 188 (ikke 198), skriver han: "at kun faa af Østgrønlands særlige Arter [2]) findes paa Vestkysten, og han er tilbøjelig til, da jo Livsbetingelserne paa disse to Kyster i det væsentlige er ens, at søge Forklaringen i den Omstændighed, *at de ikke er naaede derhen endnu*"; her citerer Hr. Porsild atter mangelfuldt, thi Rosenvinge fortsætter: "for de flestes Vedkommende er dog Grunden snarere den, at de paa den sydlige Del af Østkysten have fundet Hindringer for deres Vandring, hvad der dog ikke nærmere kan paavises". Og ser vi endvidere efter hos Rosenvinge l. c. p. 177, hvormange Arter det nu drejer sig om, saa er det kun

---

[1]) Til disse dels her, dels i min Afhandling nævnte Exempler kan endnu føjes, at Hornemann ved Kallebodstrand har funden den af mig allerede omtalte *Gelidium cartilagineum*, der har hjemme ved Kysterne af Sydafrika, og ved Helsingør *Spærococcus coronopifolius*, hvis nærmeste bekendte Voxested er ved de engelske Kyster. Reinke omtaler i en Afhandling: "Die Gäste der Ostsee", at blandt andre Alger *Plocamium coccineum* er funden i Kielerfjord, den forekommer først i Skagerak. I denne Sammenhæng er det interessant at bemærke, at ingen af disse Alger har Luftblærer, og at de 2 i hvert Tilfælde er sublitorale.

[2]) hvorledes Arter, der er særlige for Østgrønland, skulde findes andetsteds, forstaar jeg ikke. Rosenvinge skriver naturligvis heller ikke dette; hos ham læser man: "Naar et forholdsvis ikke ringe Antal Arter ikke have fundet Vej fra Østkysten, om til den sydlige Del af Vestkysten" osv.

11, og Rosenvinge formoder, at det vel ikke er usandsynligt, at nogle af dem kunne blive fundne paa Vestkysten; 3 af dem er endvidere endemiske, og deres eventuelle større Udbredelse endnu ukendt. Jeg synes oprigtig talt, at dette ikke er i Hr. Porsilds Favør, tværtimod forekommer det mig, at den virkelig store Lighed paa begge Sider af Grønlands Kyst taler til Gunst for min Opfattelse.

Og naar Hr. Porsild undrer sig over, at det meget store Omraade, Skotland, Orkney og Shetland har ca. 250 Arter flere end Færøerne, og mener at kunne benytte deres Fraværelse her som Bevis mod Havstrømmenes Betydning for Indvandringen, maa jeg blot minde Hr. Porsild om, at der nu en Gang er noget, der hedder en Arts Udbredelsesomraade, hvorudover den af hydrografiske eller andre Grunde ikke formaar at udbrede sig (det samme gælder sandsynligvis ogsaa den meget lille floristiske Forskel, der findes paa Færøerne). Men selv om der endnu er en Del skotske Arter, som godt kan trives ved Færøerne, og det er der uden Tvivl, saa viser det kun, at det naturligvis altid er forbundet med Vanskeligheder for en Art at komme over en Havstrækning, og at det endnu ikke er lykkedes for den. Og netop Mangelen af disse Arter taler, forekommer det mig, med al ønskelig Tydelighed *mod* den formodede postglaciale Landbro; thi selv om, Algevandringerne langs med en Kyst skulde foregaa langsomt, som Hr. Porsild mener, men hvad jeg aldeles ikke føler mig overbevist om, vilde det dog være højst mærkeligt, om Alger som f. Ex. *Fucus serratus*, *Chaetopteris plumosa*, *Sarcophyllis edulis* etc., der forekommer langt nordligere end Færøerne, ikke skulde være slupne med over, medens den supponerede postglaciale Landbro endnu fandtes.

Nej, naar *Fucus serratus* f. Ex. mangler paa Færøerne, saa er det, fordi det for denne Alge er forbunden med særlige Vanskeligheder, at komme over en Havstrækning. Den mangler jo som bekendt ganske Luftblærer, kan derfor ikke flyde (naar den er i Drift, ser man den føres langs med Bunden) og den er derfor ikke ved egen Hjælp i Stand til at komme over Havstrækninger med større Dybde. Hr. Porsild hævder imidlertid, at den kan flyde, og støtter sig til Sernanders Udtalelse p. 121 i hans "Spridningsbiologi". Hvad siger imidlertid Sernander her: "Den atlantiska driftens hufvudmassa (vel at mærke "på det atlantiska hafsområdets skandinaviska stränder" jfr. p. 116) bildas emellertid af de driftprodukter, som den nordiska vegetationen själf lämnar. Af denne är det hafsalgsvegetationen som härvidlag spelar hufvudrollen. Tack vare det djupt och kraftigt verkande vågsvallet samt de starka ebb- och flodfenomenen lösslitas ofantliga massor af hafsnereiderna med deras epifyter, föras ut till hafs och transporteras sedan kortare och längre sträckor, innan de vräkas upp på stränderna. Af den litorala regionens former blifva kvantitativt *Fucus*-arter — framför allt *Fucus vesiculosus* och äfven *F. serratus* — starkast representerade; af sublitoralformerna är det Laminarierna, hvilkas började uppträdande just markerar ebbens nedersta gränslinie. Utmed norska kusten uppvräkas oerhörda massor Laminarier." Altsaa Sernander siger blot her, at *Fucus serratus*, som voxer i stor Mængde langs Norges Vestkyst, rives løs og skylles op paa Stranden tillige med alle de mange andre Alger, *Laminaria* etc., som voxer her. Men at *Fucus serratus* ved egen Hjælp skulde være i Stand til at flyde paa Havet i længere Tid, nævner Sernander intet om, og det kan den heller ikke. Havde Hr. Porsild været konsekvent, kunde han altsaa ganske have sparet sit Afsnit, om hvilke Alger, der kan flyde i længere Tid; thi lader han paa Basis af ovennævnte Udtalelse hos Sernander, *Fucus serratus* være i Stand til at flyde, kan selvfølgelig ogsaa de ved Norges Kyst forekommende *Laminaria*-Arter og i det hele taget alt, hvad der skyller op her "af hafsnereiderna med deras epifyter" flyde.

Men Hr. Porsild vil maaske oplyse mig om, hvorledes vi ellers skal forklare os denne Alges Fraværelse ved de færøske Kyster.

I et 3:die Afsnit opstiller Hr. Porsild dernæst Spørgsmaalet: "Kan Algesporer føres vidt omkring ved Havstrømme"? Mærkeligt er det, at Planktonologerne, som nævnt af mig, aldrig angiver at have fundet Algesporer i Prøverne, men maaske nævner de dem ikke, det er jo ikke Planktonalger i egentlig Forstand. Mange Algesporer er vist ogsaa saa smaa, at de let gaar gennem de alm. brugte Næt. Thi der er vist intet til Hinder for (tværtimod Hr. Porsilds Formodning), at Sporer kan bevare deres Livskraft i længere Tid flydende i Havet. Hvorlænge Algesporer kan svæve i Vandet, ved jeg intet om. I Kulturer gaar dog Sporerne af adskillige Alger, særlig Florideer, efterhaanden til Bunds, men mange Sporer er meget smaa, og selv om deres Vægtfylde er større end Vandets, kan som bekendt smaa Legemer holde sig svævende i lang Tid i dette, navnlig naar det er i Bevægelse. Magister Ove Paulsen har godhedsfuldt meddelt mig, at han i Prøver tagne under Island, men langt fra Land, har fundet grønne Sværmsporer, antagelig af Ulvaceer mellem Planktonet; ligeledes fandtes ofte smaa gule eller brune Legemer, som mentes at være Flagellater, men hvoraf nogle maaske kan være Sporer af Brunalger. Men skulde endelig Algesporer ikke ved egen og Strømmens Hjælp kunne flyde længere Afstande i Havet, saa er det dog højst rimeligt, at de kan blive hængende i Slimen af større Alger og føres med dem, eller blive klæbede fast i Fiskenes Slim og saaledes transporteres; endelig kan de vel ogsaa sætte sig fast paa Fugle, og selv om de er udsatte for Indtørring, er det dog vel muligt, at det kan lykkes dem velbeholdne at komme f. Ex. fra engelsk Kyst til Færøerne (cfr. det tidligere sagte p. 249)[1].

Med Hensyn til Spørgsmaalet: Kan nogle af Færøernes Havalger have "overlevet Istiden"? kan jeg fatte mig i Korthed. Jeg har blot villet antyde denne Mulighed, som dog vist kun kan tillægges meget ringe Betydning, naar man læser hvad Geikie skriver: "but the ice was so thick that it filled up all the fjords and sounds between the various islands of the archipelago, thus forming one compact mer de glace which flowed outwards in all directions from the dominant points, and discharged its icebergs into the surrounding ocean". (cfr Warming l. c. p. 663).

Ogsaa Menneskets Indflydelse gennem Skibsfart kan jeg hurtig komme over. Til Hr. Porsilds Bemærkninger skal jeg kun fremhæve, at Alger, der føres med Skibe f. Ex. fra Shetland, ja selv fra Vest-Norge, møder saa smaa Vexlinger i Temperatur og Saltholdighed, at dette ingen Fare vil medføre.[2]

For endelig at tage alle Muligheder med har jeg endnu antydet, at Færøerne tidligere har været større (det er jo ikke længe siden, at "Munken" styrtede sammen, og ogsaa paa Shetlands Kyster virker Havets nedbrydende Kraft) og at der endvidere kan have været Skær, saavel over- som undersøiske, som kan have været Stationer for Algerne paa Vandring; men da vi intet bestemt ved herom, i hvert Tilfælde ikke hvad angaar den postglaciale Tid, har jeg heller ikke tillagt dem nogen Værdi.

---

[1] I denne Sammenhæng maa jeg ogsaa fremhæve, at den bekendte svenske Planktonolog, Professor Cleve anser en Transport af Algesporer med Havstrømme for sandsynlig, idet han endog har udtalt som sin Anskuelse, at de forkrympede Former af Ishavs Alger, som findes i Østersøen, kunde være førte derind sammen med arktisk Plankton. (Se Botaniska Notiser 1898, p. 269). Skulde dette være Tilfældet, er den korte Afstand fra engelsk Kyst til Færøerne for intet at regne. Det skal dog bemærkes, at disse Algeformer i Østersøen som af Svedelius fremhævet, (Studier öfver Östersjöns Hafsalgflora p. 68—9) vel snarere maa anses for Relikter.

Ogsaa en Udtalelse af Oltmanns skal her henvises til. I en lille Afhandling: Notizen über die Cultur- und Lebensbedingungen der Meeresalgen (Flora 1895) skriver han, efter at have gjort opmærksom paa, at det er nødvendigt eller i hvert Tilfælde ønskeligt, at have sterilt Havvand til Kulturforsøg: "Die Sterilisirung ist aber auch besonders dann unerlässig, wenn man kleine Ectocarpeen einigermassen rein cultiviren will, weil das Seewasser fast *zu jeder Jahreszeit und an jedem Ort eine recht erhebliche Anzahl von Schwärmsporen der verschiedensten Species enthält.*" (Udhævet af mig).

[2] Hvilke Temperaturvexlinger har en Alge som Bonnemaisonia hamifera (cfr. min Afhl. p. 109, Anm.), der har hjemme ved Japans og Californiens Kyster, ikke udholdt for med et Skib at

Hovedsagen er og bliver Geologiens Resultater. Hvis Geologerne siger, der har ingen Landbro været, saa *maa* Algerne nødvendigvis være vandrede gennem og over Havet til Færøerne, hvormange Hypoteser Hr. Porsild end søger at stille op mod Muligheden deraf. Derfor *maa* Hr. Porsild først bevise, at der har været en Landbro, og kan han ikke det, saa *maa* Hr. Porsild antage Muligheden af Vandringen med Havstrømmene trods supponerede "fysiske Umuligheder". At kritisere er altid let, men det forpligter ogsaa, og jeg havde virkelig ventet, at Hr. Porsild havde haft helt andre Argumenter, nye Synspunkter at føre i Ilden og at det var paa Basis heraf, at han følte sig kompetent til at give sig til at kritisere et Felt, som han har vist kun at kende meget lidt til. Han har kun Hypotese at stille mod Hypotese og Hr. Porsilds egne Ord kan med fuld Føje rettes mod ham selv: "Han har dels overset, dels fortiet Kendsgerninger, grebet til Spekulationer, for hvilke ingen Iagttagelser laa til Grund, manøvreret med Ord for at blive i den forudfattede Mening". Havde Hr. Porsild grundig sat sig ind i de faktiske Forhold maatte hans Resultat være blevet dette: *Der kendes intet absolut til Hindring for, at Færøernes Algeflora er vandret tværs over og gennem Havet fra de omliggende Lande.*

Til det af Hr. Porsild tilføjede Citat efter Reinke skal jeg kun bemærke, at Reinke taler om transoce-

---

naa til Englands og Frankrigs Kyster, hvor den nu lever. Thi vi maa vel antage med Bornet, at det er ved Skibsfart, at den er bragt dertil; med Havstrømme er det vist umuligt.

anisk Transport og ikke om saa smaa Afstande som fra europæisk Kyst til Færøerne.

Jeg skal endnu her fremhæve, at jeg har henvendt mig til forskellige med Strømforhold særlig kendte Mænd, bedt dem læse min Fremstilling (pag. 105—6) igennem og meddele mig deres Opfattelse af Sagen.

Kommandør G. Holm har saaledes tilskrevet mig: "Jeg kan fuldstændig tiltræde Deres Udtalelser om, at der undertiden med gunstige Vinde vil kunne skylle Drivtrømmer m. m. i Land paa Færøerne, som stammer fra den engelske Kyst. De vil kunne finde mange Exempler paa Vrags forunderlige Drift tværs over Golfstrømmen i det amerikanske "Pilot-Chart"; som Exempler kan jeg nævne, ved lige at slaa op, Kort fra April og Maj 1895, og Juli 1896, hvor De vil se Skibe drive tværs over Golfstrømmen paa forskellige Steder eller paa samme Sted, men i stik modsat Retning. Ligeledes vil De ved Flaskedrift undertiden se besynderlige Ting".

Kaptain Ryder har meddelt mig følgende: "Nogen fysisk Umulighed tror jeg ikke, at man med Sikkerhed kan sige, at den omtalte Drift er; men jeg tror at, om den forekommer, er det ialtfald kun sjældent.

Blandt de mig bekendte Strømflasker have ingen taget den Rute — undtagen for en mindre Strækning — da de alle ere førte Øst og SO efter i Farvandet Nord for Skotland. Man har imidlertid i andre Farvandne f. Ex. ved Island og i Nordsøen set Exempler paa, at Strømflasker under Paavirkning af vedholdende og voldsomme Storme ere drevne stik imod den almindelige herskende Strømretning og jeg kan derfor ikke benægte, at noget lignende muligvis også kan finde Sted mellem de britiske Øer og Færøerne.

Det er selvfølgelig umuligt at have nogen begrundet Mening om, hvor ofte saadanne eventuelle unormale Strømforhold skulde kunne opstaa; men hvis saadan Drift altsaa under eksceptionelle Vejrforhold overhovedet kan finde Sted, er det vel nok sandsynligt, at saadanne Vejrforhold kunne finde Sted engang hvert 10:de Aar — og maaske oftere. Jeg kender som sagt imidlertid intet Exempel derpaa".

Fra den bekendte Hydrograf, Docent Martin Knudsen har jeg modtaget følgende. "Jeg har læst de i Deres Brev omtalte Afsnit *) og fundet alt, som jeg forstaar mig paa, meget fornuftigt og naturligt".

Endvidere har Admiral C. F. Wandel, der som bekendt har færdedes meget i Farvandene omkring Færøerne og Island, tilskrevet mig følgende: "Jeg har forgæves søgt efter en Optegnelse, jeg engang gjorde om strandede Ting paa Færøerne, men jeg skal udtale, at jeg ganske kan tiltræde Deres i Deres Doktordisputats givne Grunde for, at Strømme kunne bringe Ting fra England og Norge til Færøerne. Jeg mindes paa Suderø at have set opfisket en af de Glaskugler, som de skotske Fiskere bruge ved deres Fiskeredskaber".

Endelig har Professor Wille velvilligt skaffet mig følgende Udtalelse fra Professor H. Mohn i Kristiania: "Med de skiftende Vinde som blæser omkring Færøerne i vide Afstande og de dermed følgende Strømsætninger, anser jeg det for vel muligt, ja sandsynligt, at der kan bringes svømmende Ting til disse Øers Strander fra alle Kanter.

Vistnok er de sydvestlige Vinde fremherskende paa Færøerne, men i April og end mere i Mai er Vinde fra Nord- og Østkanten hyppigere end Vinde fra Syd- og Vestkanten. Se "Meteorologiske Middeltal og Extremer for Færøerne, Island og Grønland". Appendix til det danske meteorologiske Institut. Aarbog 1895, II Del. Kjh. 1899."

---

*) i mit Arbejde p. 3—6 og p. 105—6!

Några ord om de moderna nomenklaturreformatorernas arbete.

Af Gust. O. A:n Malme.

En hvar, som sysslar med floristik, växtsystematik eller växtgeografi, har helt säkert lagt märke till de talrika nomenklatoriska förändringar, som under de senare åren företagits i en del arbeten på nämnda gebit. I verkligheten torde åtskilliga moderna botaniska skrifter, särskildt nordamerikanska, just till följd af sin från den nu en lång tid brukliga afvikande nomenklatur vara nästan lika svårlästa för flertalet botanister som förlinnéanska verk för den, som icke gjort sig förtrogen med dåtidens sätt att vetenskapligt benämna växterna. I vårt land hafva, för så vidt jag funnit, dessa högmoderna sträfvanden att förändra de häfdvunna växtnamnen, åtminstone i sina längst gående konseqvenser, vunnit endast ringa insteg. ¹) Hos oss användas ännu i allmänhet *Astragalus* (icke *Tragacantha*), *Medicago* (icke *Medica*), *Oxytropis* (icke *Spiesa*) o. s. v., ehuru de moderna nomenklaturreformatorerna i sin egen tanke till full evidens ådagalagt, att dessa namn äro alldeles förkastliga. Det myckna skrik, som dessa herrar upphäfva, det kraftiga språk, de begagna, och den tvärsäkerhet, hvarmed de uppträda äfven i ganska osäkra fall, kan dock möjligen komma att utöfva något inflytande äfven hos oss. Den vanliga svagheten att följa modets växlingar förleder lätt mången att kritikslöst byta ut ett godt gammalt mot ett dåligt nytt. Det torde derför icke vara alldeles ur vägen att för Botaniska Notisers läsare med några ord beröra nomen-

---

¹) Det saknas dock icke i den svenska literaturen arbeten, som i nomenklatoriskt hänseende söka vara högmoderna. Ett sådant är C. A. M. Lindman's Leguminosæ austro-americanæ (Stockholm 1898), der t. ex. *Clitoria* Linné (1753) måst vika för *Ternatea* Linné (1735).

klaturfrågan, som på senare tiden fått sig tilldelad en i min tanke alldeles för stor vigt och betydelse.

Hufvudändamålet med namnförändringarna uppgifves åtminstone vara en enhetlig och för alltid gällande nomenklatur. Men det sätt, hvarpå arbetet bedrifves, utesluter icke den misstanken, att fåfängan deri spelar en allt för stor roll. När t. ex. rörelsens upphofsman, D:r O. Kuntze företar sig att utan vidare "öfverföra" hundratals namn från det slägtnamn, med hvilket de hittills varit kombinerade, till ett annat, som kanske aldrig förut inträdt i en binär namnkombination, och till de så erhållna nya kombinationerna fogar sitt O. K., så sker detta utan tvifvel, för att han sjelf skall få prunka som "auktor". Vore icke så fallet, skulle han inskränka sig till att döpa om de arter, som han sjelf haft tillfälle att undersöka eller som äro så väl kända, att något tvifvel icke kan råda om deras existensberättigande eller deras slägtsamhörighet. De öfriga skulle han rekommendera till en noggrann och kritisk granskning. Nu ger han i stället nya namn åt en mängd växter, som han alls icke känner; åt andra öfverlemnar han att undersöka, om dessa växter öfverhufvud existera eller om de icke tilläfventyrs redan förut voro nog och öfvernog välsignade med namn.

Det herskar onekligen ofta en origtig uppfattning af de vetenskapliga växtnamnens betydelse och uppgift. Denna kan icke gerna vara någon annan än att vara ett medel, som författaren använder för att göra sig begriplig för sina läsare. Med namnen (inklusive auktorscitaten) som ledning bör den, som läser, kunna veta, hvilken växtform författaren åsyftar. Det är derför i min tanke en ganska god sed, som vunnit insteg, hos svenska författare, den att ofta med afseende på nomenklaturen hänvisa till ett eller flera allmänt kända och spridda arbeten. Der kan således läsaren i hvarje fall finna en beskrifning på den anförda växten, om denna icke förut är honom välbekant. Der en sådan generell hänvisning icke är möjlig — och så är i de flesta fall förhållandet, när fråga är om intertropiska länders vegetation — borde auktorscitaten vara sådana, att de sätta läsaren i stånd att utan allt för mycket besvär finna åtminstone något så när oklanderliga beskrifningar. Kunna i en fortlöpande text så utförliga citat icke inflyta, borde ett register bifogas, som fyllde denna lucka. Ett namn, som för läsarens blick icke framkallar eller kan framkalla bilden af en bestämd växtform, är ingenting annat än en samling bokstäfver. Det ligger väl alltså i öppen dag, att dessa författarnes medel böra utsättas för så ringa förändringar som möjligt. Förändringar blifva ju ändå nödvändiga till följd af vetenskapens framsteg och den vidgade kännedomen om växtformerna, men dessa komma så småningom, och de nya namnen vinna småningom burskap i den botaniska literaturen. Men företar man i ett slag en förändring af namnen på tusentals växter, deribland på många allmänna eller för sin ekonomiska betydelse vigtiga, så framkallar man oundvikligen förbistring. För de yngre arbetarne på botanikens olika fält blifva alla äldre arbeten svårbegripliga, för att icke säga alldeles obegripliga; för de äldre deremot blir detsamma fallet med de nyare skrifterna. — För mången synes emellertid bildandet af ett eller annat nytt växtnamn vara målet för hans arbete. Man behöfver icke ögna länge i den floristiska och systematiska literaturen för att finna, huruledes många författare äflas att uppställa ”nya arter”, och få de blott ge dessa namn, så är det sedan icke så synnerligen noga med beskrifningarna; de kunna få vara nästan hur ofullständiga och bristfälliga som helst. Och man nöjer sig ej sällan med exemplar, som äro ytterst otillfredsställande. Om man i en under bearbetning varande samling finner en växtform, som icke med säkerhet kan identifieras med någon förut beskrifven, men det tillgängliga materialet är för ringa och ofullständigt, vore det otvifvelaktigt bäst att utarbeta en beskrifning, så utförlig som möjligt, men tillsvidare uppskjuta namngifvandet, för att icke till äfventyrs föröka de redan långa synonymlistorna. Men den utvägen ser man ytterst sällan anlitas. En utredning och beskrifning af förut namngifna, men bristfälligt kända växtformer är ett arbete, som icke motiverar författarens odödliggörande i egenskap af "auctor speciei". Det är derför på många håll icke synnerligen begärligt, ehuru det ofta kan vara af det största värde.

O. Kuntze utgår vid sin reformering af den botaniska nomenklaturen från prioritetsprincipen, och derom torde i det stora hela icke vara annat än godt att säga. Men han nöjer sig icke med att som utgångspunkt välja det arbete, der konseqvent genomförda binära namn första gången framlades för den vetenskapliga verlden, nemligen den år 1753 utgifna första upplagan af Linné's Species plantarum. ¹) Han går tillbaka till Systema naturæ, som utkom 1735 och der icke den ringaste antydan till sådana namn förekommer. Det är emellertid naturligt, att en så rastlöst verksam forskare som Linné under den långa tidrymden af 18 år (dessutom den tid, då han stod i sin fulla arbetskraft) skulle komma till förändrade åsigter i mångt och mycket. Men detta tycks i Kuntze's ögon vara något otillåtligt. Har Linné 1753 användt ett annat slägtnamn än 1735 och låtit

---

¹) Idéen om binära namn uppstod tidigt hos Linné, något som framgår af hans Öländska och Gothländska Resa (1745), der genomförd binär nomenklatur finns i registret. Stannar man icke vid 1753 som utgångspunkt, borde konseqvent afseende fästas vid detta arbete, ty äfven för den, som ej är förtrogen med svenska språket, är det lätt att taga reda på, hvilka växtformer Linné der afsåg. Pan suecicus, som plägar omnämnas af utländska författare, utkom först 1749.

det ingå i binära namnkombinationer, så måste dessa förkastas, oaktadt de varit i bruk i nära halftannat sekel. Slägtnamnet från 1735 måste bringas till användning. Det är på den grunden t. ex. *Astragalus*- och *Clitoria*-arterna — för att hålla oss till redan omnämnda fall — måste döpas om. Hur rent af absurdt detta är, har man så småningom ganska allmänt insett. De binära namn, som 1735-ståndpunkten skapat, torde få anses redan hafva tagit plats i synonymens led.

Gillar man obetingadt prioritetsprincipen och utgångspunkten 1753, måste man dock oeftergifligen fordra, att de namnförändringar, som företagas, skola enligt samma princip kunna blifva gällande under förutsättning, att de ifrågavarande slägtena icke framdeles måste klyfvas. Det går icke an att låta ett yngre namn undanträngas af ett äldre, om det senare stöder sig på en beskrifning (eller en afbildning), som är så ofullständig eller felaktig, att man för identifieringen måste ta gissningar till hjelp. Det är också nödvändigt att undersöka, om icke det namn, man bringar till användning, äfven det efter prioritetsprincipen är förkastligt. I dessa hänseenden hafva KUNTZE och hans anhängare försyndat sig mycket; antalet förhastade namnförändringar är afskräckande stort. Som exempel kan jag anföra en art, med hvilken jag helt nyligen haft anledning att sysselsätta mig. År 1895 beskref R. SCHLECHTER under namnet *Oxypetalum paraguayense* en växt, som KUNTZE samlat i Paraguay. Beskrifningen måste betecknas som synnerligen... särdeles god, och med ett litet tillägg, som jag sedermera tillfogat rörande translatorsapparaten, torde den vara fullt tillräcklig för artens identifiering. KUNTZE har för slägtet *Oxypetalum* upptagit det äldre, men under mer än 50 år ej begagnade namnet *Gothofreda;* växten heter derför hos honom (1898) *Gothofreda paraguayensis* (SCHLECHTER) O. K. Redan SCHLECH-

TER påpekade emellertid, att arten står mycket nära *Oxypetalum multicaule* FOURNIER (1885), och i verkligheten är öfverensstämmelsen så stor, att äfven med det snäfva artbegrepp, jag hyser, det är mig högst osäkert, om de kunna hållas skilda. Med det vida artbegrepp, KUNTZE så lifligt försvarar, måste de utan all tvekan sammanföras. *O. multicaule* hade KUNTZE redan 1891 öfverfört till *Gothofreda*; men som han, i öfrigt på de lösaste grunder, identifierar *O. campestre* DECAISNE med *Asclepias multicaulis* VELLOZO, så har han redan en *Gothofreda multicaulis* (VELL.) O. K., hvarför den Fournierska arten får heta *G. ultima* O. K. Det är ytterligare mycket möjligt, att växten redan 1834 beskrifvits af HOOKER och ARNOTT under namn af *Oxypetalum microphyllum*; jag har tyvärr ej varit i tillfälle att granska de sistnämnda författarnes originalexemplar, hvarför jag, enär beskrifningen är ofullständig, endast kan uttala en förmodan. Öfverförd till *Gothofreda*, heter denna *G. microphylla* (HOOK. & ARN.) O. K.

Alldeles samma form som den Schlechterska beskref TH. MORONG 1892 under namn af *Ditassa exilis*. Hvad stam, blad och blomställning beträffar, är beskrifningen ganska oklanderlig, men hvad blomdetaljerna angår, är den origtig. I sin helhet är den dock långt bättre än mången beskrifning, som KUNTZE lägger till grund för en omfattande förändring af slägtnamn. E. HASSLER har också (1903) låtit namnet *Oxypetalum paraguayense* SCHLECHTER undanträngas af *O. exile* (MORONG) HASSLER.

Men nu fogar ödet icke bättre, än att det ena af de kollektionsnummer, som ligga till grund för MORONG's beskrifning, nemligen BALANSA 1375, redan 1879 beskrifvits af GRISEBACH under namn af *Ditassa campestris*. Visserligen hade GRISEBACH äfven en annan, närstående form från Argentina för ögonen, men som de exemplar af denna, som finnas i hans herbarium, sakna fullt utvecklade blommor, måste beskrifningen till en väsentlig del vara gjord efter den Balansaska växten. Om denna GRISEBACH's beskrifning gäller detsamma som om MORONG's.

Finge KUNTZE nu åter anledning att omnämna denna växt, skulle han, under förutsättning att han icke rent af upptoge det ännu osäkra, af HOOKER och ARNOTT gifna namnet, nödgas benämna den på sätt, som följer, och för fullständighetens skull kunde han bifoga en ganska uppbygglig synonymförteckning: ¹)

Gothofreda campestris (GRISEBACH) O. K.

1879. *Ditassa campestris* GRISEBACH (non *Oxypetalum campestre* DECAISNE).
1885. *Oxypetalum multicaule* FOURNIER [non *Gothofreda multicaulis* (VELL.) O. K.].
1891. *Gothofreda ultima* O. K.
1892. *Ditassa exilis* MORONG.
1895. *Oxypetalum paraguayense* SCHLECHTER (non CHODAT).
1898. *Gothofreda paraguayensis* (SCHLECHTER) O. K.
1903. *Oxypetalum exile* (MORONG) HASSLER.

I hvad mån har nu bildandet af de båda namnen *Gothofreda ultima* och *G. paraguayensis* bidragit att vidga kännedomen om nu ifrågavarande växtslägte?

Slägtet *Oxypetalum* eller *Gothofreda*, om vi tillsvidare antaga, att det senare namnet bör föredragas, är äfven i öfrigt särdeles egnadt att belysa värdet af KUNTZE's "öfverföringar". De flesta hithörande arter förekomma i Brasilien och hafva i Flora brasiliensis 1885 behandlats af FOURNIER. KUNTZE säger sjelf, utan att dock stödja sig på någon undersökning af växterna i fråga, att flera af FOURNIER's arter äro osäkra och helt visst vid en förnyad monografisk behandling af slägtet skola komma att indragas. Men detta hindrar honom icke att 1891 öfverföra de af FOURNIER begagnade namnen från *Oxypetalum* till *Go-*

---

¹) Jfr. min uppsats: Oxypetali species novæ vel ab auctoribus sæpe confusæ (Arkiv för botanik. Band 3. N:o 8. Stockholm 1904).

thofreda och efter de nya kombinationerna sätta sitt kära O. K. Några undantag tillåter han sig dock; han återupplifvar några af VELLOZO med *Asclepias* kombinerade artnamn och får på så sätt tillfälle att ytterligare döpa om några af FOURNIER's eller DECAISNE's arter. De Vellozoska namnen stödja sig dock på beskrifningar och afbildningar, som i allmänhet äro af den beskaffenhet, att ingen på allvar kan våga påstå, att de tillåta någon ens tillnärmelsevis säker identifiering. För de utombrasilianska arterna nöjer sig KUNTZE med ett enda undantag med DECAISNE's bearbetning i DE CANDOLLE's Prodromus (1844) och öfverför äfven dessa alldeles kritikslöst. Af fullständigt obekanta grunder får den i Flora fluminensis afbildade och beskrifna *Asclepias monantha* VELLOZO höra till de utombrasilianska. GRISEBACH's redan 1874 och 1879 utkomna arbeten öfver den argentinska floran förbigår han med tystnad. Der uppställda *Oxypetalum*-arter undgå derför lyckligtvis tillsvidare sitt öde. Detsamma blir fallet med *Oxypetalum Echegarayi* HIERONYMUS (1886) och *O. Glaziovianum* LOESENER (1889). En af de Grisebachska arterna, *O. coccineum*, träffas dock senare (1898) af KUNTZE's tuktande arm, och samtidigt öfverföras *Oxypetalum Kuntzei* SCHLECHTER och *O. paraguayense* SCHLECHTER.

Fem af de af KUNTZE uppräknade *Gothofreda*-arterna, nemligen *G. birostrata* (HOOK. & ARN.) O. K., *G. brevipes* (PHIL.) O. K., *G. Brunonis* (HOOK. & ARN.) O. K., *G. confertiflora* (DECAISNE) O. K. och *G. obliquifolia* (COLLA) O. K., hafva oriktigt hänförts till *Oxypetalum* ¹) och kunna derför icke heller höra till *Gothofreda*, då KUNTZE icke ger någon ny begränsning åt slägtet. Således fem lättsinnigt skapade synonym! — VELLOZO's arter kunna så godt först som

---

¹) Jfr. min uppsats: Über die Asclepiadaceen-Gattung *Tweedia* HOOKER & ARNOTT (Arkiv för botanik. Band 2. N:o 7. Stockholm 1904).

sist lemnas ur räkningen; namnen *G. monantha* (Vell.) O. K., *G. multicaulis* (Vell.) O. K., *G. nitida* (Vell.) O. K., *G. pallida* (Vell.) O. K. och *G. pulchra* (Vell.) O. K. äro derför fullständigt öfverflödiga. — För *Oxypetalum macrolepis* (Hook. & Arn.) Decaisne eller *Tweedia macrolepis* Hooker & Arnott finns ett äldre namn, *Oxypetalum megapotamicum* Spreng., som enligt af Kuntze följda principer bör bringas till användning. *G. macrolepis* (Hook. & Arn.) O. K. är således synonym. — *Oxypetalum parviflorum* Fournier finns icke, endast *O. parviflorum* Decaisne. Och att den under detta namn i Flora brasiliensis upptagna växten är identisk med den af Decaisne i Prodromus beskrifna, torde få anses skäligen säkert, då beskrifningarna i allt väsentligt öfverensstämma och dessutom äro gjorda efter samma Gaudichaudska exemplar, till hvilka Fournier blott fogat det derifrån ej afvikande Sellowska. Namnet *Gothofreda Fournieriana* O. K. är derför så omotiveradt, som gerna kan vara möjligt. Skulle kanske *O. parvifolium* Fournier, som Kuntze icke omnämner, spela någon roll i denna tragikomiska namnhistoria? — *O. microstemma* Fournier är identisk med *O. Arnottianum* Buek, *O. subhirtellum* Miquel med *O. coriaceum* Decaisne (i sin tur knappt skild från *O. pachyglossum* Decaisne), *O. squamulatum* Fournier med *O. Wightianum* Hooker & Arnott, *O. coccineum* Grisebach med *O. coeruleum* (D. Don) Decaisne samt *O. integrilobum* Fournier (1885) och *O. Kuntzei* Schlechter (1895) med *O. pratense* Grisebach (1879). *G. microstemma* (Fournier) O. K., *G. subhirtella* (Miquel) O. K., *G. squamulata* (Fournier) O. K., *G. coccinea* (Grisebach) O. K., *G. integriloba* (Fournier) O. K. och *G. Kuntzei* (Schlechter) O. K. höra alltså till synonymens skara. — Jag behöfver icke omnämna åtskilliga ganska osäkra arter, som dragna öfver till *Gothofreda*, äro märkta med O. K. Det anförda torde vara nog. Af de ej fullt etthundra *Gothofreda*-namn, vid hvilk

O. K. skall stå som auktor, är mer än en femtedel redan nu att hänföra till synonymen. Onekligen en allt för stor synonymfabrikation af en författare, som aldrig beskrifvit, sannolikt ej heller någonsin undersökt en enda hithörande växt!

Det torde dessutom ännu få anses som en öppen fråga, om *Gothofreda* bör undantränga *Oxypetalum*. Äfven vid en kritisk tillämpning af prioritetsprincipen visar det sig, att en mängd växter, som finnas behandlade och omnämnda i talrika mycket använda och ännu för lång tid värdefulla skrifter, skulle få helt plötsligt byta om namn. Af nära liggande skäl uttalades tidigt den tanken, att häfd borde få gälla i fråga om den botaniska nomenklaturen,[1] helst som frågan om densamma måste betraktas helt enkelt som en lämplighetsfråga. Att KUNTZE och hans anhängare velat göra den till en juridisk fråga, står onekligen i ett intimt sammanhang med den hos dem så ofta förekommande, ofvan påpekade falska föreställningen rörande sjelfva namngifvandets värde, en föreställning som redan utöfvat ett det menligaste inflytande på många fytografers arbete.

Redan när i början af 1890-talet nomenklaturspörsmålet dryftades i den botaniska sektionen af Naturvetenskapliga studentsällskapet i Upsala, tillät jag mig, då en ung student, att påpeka häfdens betydelse och vigt. Mitt arbete med en af jordens rikaste floror har icke kommit mig att sedan väsentligen frångå den åsigt, jag då hyste. Utan tvekan har jag derför uttalat min anslutning i detta afseende till de regler, som uppställts och (tyvärr dock icke alltid konseqvent) följts af de vid det botaniska museet i Berlin anställda botanisterna. Enligt dessa regler skall ett namn, åtminstone ett slägtnamn, som under ett halft sekel ej lyckats vinna erkännande, anses som dödt så tillvida, att det ej får undantränga ett yngre, synonymt, som kommit i bruk. Hvad ofvan behandlade exempel beträffar, uppställdes *Gothofreda* Ventenat 1803 och kombinerades med ett enda artnamn; föröfrigt har det ej användts af andra författare. När Kuntze 1891 åter sökte bringa det till användning, hade det några år yngre, (1809—1811) i ett för studiet af asclepiadacéerna grundläggande arbete uppställda *Oxypetalum* R. Brown redan hunnit kombineras med nära ett hundra artnamn. Om det praktiska och lämpliga i Kuntze's åtgärd kan näppeligen mer än en mening göra sig gällande. Och hvad det nakna, kritikslösa "übertragen" och i sammanhang dermed stående andra förändringar af namn beträffar, är det ingenting annat än en lek med ord, som på något sätt måste stäfjas, "ne ruat in pristinam barbariem scientia".

---

[1] Jfr. LINNÉS yttrande i förordet till den andra upplagan af Species plantarum (1762): ”Mutatio horum” (nominum trivialium), ”licet in melius, plus nocet quam proderit”.

Parthenogenese bei den Gattungen Taraxacum und Hieracium.

Von Sv. Murbeck.

Durch Experimente und Beobachtungen in der Natur haben Raunkiær und Ostenfeld [1]) feststellen können, dass zahlreiche Arten und Formen der Gattungen *Taraxacum* und *Hieracium* ohne stattgefundene Befruchtung keimfähige Samen ausbilden. Die Art

---

[1]) C. Raunkiær: Kimdannelse uden Befrugtning hos Mælkebøtte (*Taraxacum*) [Botanisk Tidsskrift, udgivet af den Botaniske Forening i København, Bd. 25, pp. 110—140. København 1903]. — C. H. Ostenfeld og C. Raunkiær: Kastreringsforsøg med *Hieracium* og andre *Cichoriaceae*, ibidem, pp. 409—413. — C. H. Ostenfeld: Zur Kenntnis der Apogamie in der Gattung *Hieracium* [Berichte der Deutschen botanischen Gesellschaft, Jahrg. 1904, Bd. XXII, pp. 376—381, Berlin 1904].

und Weise, wie der Keim in derartigen Fällen entsteht, ist dagegen bis jetzt unerforscht geblieben. Es liegen zwar Vermutungen hierüber vor, da diese aber durch keine direkten Beobachtungen gestützt werden und sich ausserdem gegenseitig widersprechen [1]), so habe ich im Laufe des verflossenen Herbstes eine Untersuchung der Embryogenese bei *Taraxacum* durchgeführt, die ich schon im J. 1902 einem meiner Assistenten übertragen hatte [2]), die damals aber recht frühzeitig abgebrochen wurde. Ich habe gleichzeitig eine Untersuchung über die Entwickelung des Keimsacks und des Keimes bei der Gattung *Hieracium* vorgenommen. Über leztgenannte Untersuchung werde ich später unter Beigabe von Abbildungen näher berichten, und beschränke mich vorläufig darauf, nur die wesentlichsten Ergebnisse derselben hier mitzuteilen.

Meine Untersuchungen sind, in sofern sie den Ursprung des Keimes betreffen, an einem nach dem Vorgange von RAUNKIÆR und OSTENFELD kastrierten Materiale ausgeführt worden: d. h. an Körbchen, deren Blüten noch sämtlich geschlossen waren, wurden die Narben und Staubbeutelröhren in einfacher und zugleich radikaler Weise durch Durchschneiden des ganzen Körbchens mittelst eines scharfen Rasiermessers etwa beim untersten Drittel entfernt. Nach einigen wenigen Tagen, bzw. 1—3 Wochen, wurden die so behandelten Körbchen eingesammelt. Die Früchte, die sich folglich in sehr verschiedenen Entwickelungsstufen befunden haben, sind mit Chromosmiumessigsäure fixiert, und die Mikrotomschnitte mit Safranin und Gentianaviolett gefärbt worden. Zum Vergleich habe ich auch nicht-kastriertes Material untersucht.

---

[1]) RAUNKIÆR und OSTENFELD halten für wahrscheinlich, dass hier Parthenogenese vorliegt, eine Vermutung, die G. ANDERSSON und HESSELMAN schon früher in Bezug auf eine auf Spitzbergen vorkommende *Taraxacum*-Art ausgesprochen hatten (vgl. die Anmerkung 3); FURLANI dagegen hält es für wahrscheinlicher, dass der Keim sowohl bei *Taraxacum* wie bei *Hieracium* in derselben Weise wie bei *Alchornea (Coelebogyne) ilicifolia*, d. h. durch eine Wucherung im Nucellargewebe, entsteht (Österr. botan. Zeitschrift, Jahrg. LIV p. 377. Wien 1904).

[2]) Schon damals erschien mir nämlich eine Untersuchung der Keimbildung bei *Taraxacum* als wünschenswert, da man das apogame *Taraxacum phymatocarpum* VAHL, wenn auch aus nur sehr losen Gründen (das Vorhandensein von nur einem Keime in jeder Frucht und die Zugehörigkeit der Pflanze zu derselben Familie als *Antennaria alpina* (L.) R. Br.) als parthenogenetisch vermutet hatte (vgl. GUNNAR ANDERSSON och HENRIK HESSELMAN: Bidrag till kännedom om Spetsbergens och Beeren Eilands kärlväxtflora, p. 15 (Bihang till Sv. Vet.-Akad. Handl. Bd. 26. Afd. III, Nr. I, Stockholm 1900).

1. Taraxacum.

Raunkiær glaubt mit grosser Wahrscheinlichkeit voraussetzen zu dürfen, dass der Embryo der von ihm behandelten *Taraxacum*-Formen parthenogenetisch entstanden ist. Er beruft sich aber hierbei ausschliesslich auf eine i. J. 1896 von Schwere veröffentlichte Untersuchung [1]) über das schweizerische "*Taraxacum officinale* Web.", bei dem, nach den von Schwere mitgeteilten Abbildungen zu schliessen, das Embryo zweifelsohne seinen Ursprung von der Eizelle nimmt. Eine derartige Beweisführung kann jedoch offenbar nicht als bindend erachtet werden. Durch die Untersuchungen Dahlstedts sowie durch die eigenen Ergebnisse Raunkiærs ist nachgewiesen worden, dass sich unter dem Namen "*Taraxacum officinale*" ein ganzer Schwarm konstanter Kleinspezies verbirgt, die sich u. A. dadurch unterscheiden, dass gewisse unter denselben Pollen erzeugen, andere dagegen nicht. Wie die von Schwere untersuchte Form in Bezug auf das Konzeptionsvermögen der Narben beschaffen war, weiss man nicht; dass sie aber Pollen erzeugt haben muss, wird dadurch deutlich gemacht, dass er bei Besprechung der Biologie der Pflanze das Aussehen des Pollens und die Art und Weise seiner Entleerung aus der Staubbeutelröhre erwähnt. SCHWERE giebt ausserdem an, im befruchteten Keimsack manchmal das keulenförmig angeschwollene Ende eines Pollenschlauches bemerkt zu haben. Auch abgesehen davon, dass er sich hierbei geirrt haben kann — und ich halte dieses sogar für sehr wahrscheinlich — so darf die Untersuchung SCHWERES jedenfalls nicht zur Beantwortung der Frage über die etwaige parthenogenetische Entstehungsweise des Embryo bei seiner Form herangezogen werden, und noch weniger darf sie zu Schlussfolgerungen derselben Art in Bezug auf Formen, deren Identität mit der von ihm untersuchten sehr zweifelhaft ist, verwertet werden. Es ist einleuchtend, dass zur Lösung der vorliegenden Frage Blüten, von denen man mit voller Bestimmtheit behaupten kann, dass sie nicht befruchtet worden sind, untersucht werden müssen.

---

[1]) Siegfried Schwere: Zur Entwickelungsgeschichte der Frucht von *Taraxacum officinale* Web., ein Beitrag zur Embryologie der Compositen, "Flora" Bd. 82, pp. 32—66, Taf. II—V, Marburg 1896.

Meine Untersuchungen haben sich auf zwei im botanischen Garten zu Lund wildwachsende Arten, und zwar *T. vulgare* (LAM.) RAUNK., das reichliches, obgleich offenbar grösstenteils untaugliches Pollen produziert, und *T. speciosum* RAUNK., in dessen Staubbeutelröhre sich gar kein Pollen vorfindet, erstreckt. Eine Anzahl Körbchen der genannten beiden Arten ist in der oben beschriebenen Weise schon vor dem Öffnen der Blüten kastriert worden, wobei genau darauf geachtet wurde, den Schnitt so nahe an der Basis des Körbchens zu führen, dass auch die Narben und Antheren der zentralen, etwas tiefer inserierten Blüten vollständig mit entfernt wurden. Meine Beobachtungen über den Ursprung des *Taraxacum*-Embryo basieren ausschliesslich auf einem derartig behandelten Materiale.

Der Keimsack findet sich schon vor dem Zeitpunkt des normalen Blüteneröffnens als eine ziemlich kleine, ovale und in beiden Enden zugespitzte Höhlung fertig ausgebildet vor. In seinem Mikropyleende werden die drei nackten, den Eiapparat konstituierenden Zellen, im entgegengesetzten Ende die drei ebenfalls nackten, sehr winzigen und bald nachher der Desorganisation amheimfallenden Antipodzellen angetroffen, während in der Mitte des Sackes die beiden mit je einem grossen Nukleolus versehenen Polkerne dicht aneinandergedrückt liegen. Der Eiapparat besitzt verhältnismässig ansehnliche Dimensionen und hebt sich dadurch äusserst scharf von den kleinen den Keimsack unmittelbar umgebenden Zellen ab. Die Eizelle zeichnet sich durch besondere Grösse aus. Sie ist sehr leicht von den Synergiden durch ihren Kern, der ebenso gross wie die Polkerne ist, und wie gewöhnlich mit der Hauptmasse des Plasmas zusammen das freie ballonförmig angeschwollene Ende der Zelle einnimmt, zu unterscheiden. Mit ihrem entgegengesetzten zugespitzten, hauptsächlich nur von einer grossen Vakuole eingenommenen Ende ist die Eizelle schräg am Scheitel des Keimsacks befestigt und bildet hier in Verbindung mit den basalen Teilen der Synergiden den Boden des offenen Mikropylkanals. Die Synergiden sind wie die Eizelle beutelförmig verlängert, jedoch schmäler als diese und mit einer wie gewöhnlich im freien Ende gelegenen Vakuole versehen, während der Kern, dessen Nukleolus 2—3 mal kleiner als derjenige der Eizelle ist, seinen Platz näher der Mitte der Zellen hat. Die Eizelle wird fortwährend vergrössert und verlängert so dass sie sehr bald bis zur Mitte des Keimsackes oder noch weiter reicht. Sie zeigt sich dann von einer deutlichen obgleich äusserst feinen Zellulosahaut umschlossen, und gleich darauf teilt sich ihr Kern, ganz als ob er befruchtet worden wäre. In dem auf diese Weise entstandenen zweizelligen Embryo setzen sich die nachfolgenden Zellteilungen mit grosser Geschwindigkeit in der von SCHWERE beschriebenen Weise fort. Die beiden Polkerne verschmelzen wie bei der Mehrzahl der untersuchten *Alchemillae* [1]) zu einen Zentralkern, der indessen sehr bald, in den allermeisten Fällen schon vor der Teilung der Oosphäre [2]), eine Anzahl im Keimsack zerstreuter Endospermkerne erzeugt, zwischen denen später Zellulosawände entstehen. Es ist hervorzuheben, dass die Eizelle bei ihrer ersten Teilung eine so ansehnliche Grösse besitzt, dass eine Verwechselung mit anderen Elementen völlig ausgeschlossen ist, und ferner, dass die Embryobildung durchschnittlich in mehr als 90 % der Blüten erfolgt. In den untersuchten kastrierten Körbchen von *T. vulgare* und *T. speciosum* ist der Embryo folglich parthenogenetisch befunden worden.

Nach Feststellung der besprochenen Verhältnisse untersuchte ich eine grosse Menge nicht kastrierter und mit ganz jungem Embryo versehener Blüten von *T. vulgare*, bei welcher Art der Pollen — wenn auch wie schon erwähnt grösstenteils untauglich — in reichlicher Menge erzeugt wird, und da es mir in keinem Falle gelang, das Vorhandensein von Pollenschläuchen weder im Griffel noch in der Mikropyle, wo sie jedoch kaum der Aufmerksamkeit entgangen sein könnten, nachzuweisen, so glaube ich zu der Schlussfolgerung berechtigt zu sein, dass *T. vulgare* und *T. speciosum* sehr wahrscheinlich *stets* parthenogenetisch sind, d. h. dass bei ihnen die Teilung der Oosphäre nicht durch Befruchtung hervorgerufen wird, und bei den Versuchen auch kein Resultat der stattgehabten Kastrationsoperation darstellte. Die Richtigkeit dieser Schlussfolgerung wird durch folgende Verhältnisse bestätigt: Da es mir auffiel, dass ein mehrzelliger Embryo sehr oft auch in solchen Körbchen vorhanden war, deren Inhalt nur wenige Tage nach dem Kastrieren fixiert worden war, so nahm ich im Monate November einige Körbchen zur Untersuchung aus, worin sich die peripherischen Blüten schon, wenn auch nur in geringer Zahl, geöffnet hatten. Da es sich hierbei herausstellte, dass eine bedeutend grössere Anzahl von Blüten als diejenigen, die sich geöffnet hatten, mit Embryo versehen waren, so darf offenbar gefolgert werden, dass die Embryobildung, wenigstens zur genannten späten Jahreszeit, ihren Anfang schon in der uneröffneten Blüte nehmen kann [1]. Dass dieses Verhältnis nicht auf eine Befruchtung des Pistills innerhalb der Staubbeutelröhre zurückzuführen ist, erhellt aus dem Umstande, dass das eine Körbchen dem *T. speciosum* angehörte, und dass, wie gewöhnlich bei dieser Art, in den Antheren kein einziges Pollenkorn vorhanden war.

---

[1]) SV. MURBECK: Parthenogenetische Embryobildung in der Gattung *Alchemilla*, pp. 30—32, Acta Univ. Lundensis Tom. XXXVI. 1900. Afd. 2: Kongl. Fysiografiska Sällskapets Handlingar Bd. 11, N:o 7.

[2]) Auch bei *Alchemilla* wird oft ein aus mehreren Kernen bestehendes Endosperm schon vor der Teilung der Oosphäre angetroffen. Vgl. MURBECK a. a. O., pp. 34 und 40.

Aus den oben vorgebrachten Tatsachen dürfte man zu dem Schlusse berechtigt sein, dass bei sämtlichen denjenigen *Taraxacum*-Arten, die nach den Untersuchungen von Raunkiær u. A. keimfähige Samen ohne Befruchtung hervorbringen [d. h. die in Dänemark vorkommenden 8 Spezies und ausserdem *T. obovatum* (Willd.) DC., *T. glaucanthum* (Ledeb.) DC., *T. croceum* Dahlst. und *T. phymatocarpum* Vahl)] der Embryo auf parthenogenetischem Wege erzeugt wird.

2. Hieracium.

Eine embryologische Untersuchung dieser Gattung ist meines Wissens bisher nicht ausgeführt worden.

---

[1] Dasselbe Verhältnis habe ich früher, vgl. meine oben erwähnte Arbeit p. 29, an der parthenogenetischen *Alchemilla alpina* L. feststellen können.

Ich werde jedoch hier nur meine Beobachtungen über den Ursprung des Embryo bei derselben, und zwar in aller Kürze, mitteilen und beabsichtige, eine ausführlichere von Abbildungen begleitete Darstellung, die ebenfalls die Entwickelungsgeschichte des Keimsacks umfassen wird, an anderem Orte zu veröffentlichen.

Das hier mitzuteilende gründet sich auf Untersuchungen an nur drei Arten, und zwar an den im botanischen Garten zu Lund wild wachsenden *H. grandidens* Dahlst. und *H. serratifrons* Almqu. subsp. *crispatum* Dahlst. ined., die beide der Gruppe *Vulgata* Untergr. *Silvatica* angehören, sowie am dortselbst angepflanzten und zugleich subspontan auftretenden *H. colophyllum* N. & P. subsp. *leiopogon* Gren.?, einer zwischen *Vulgata* und *Tomentosa* stehenden Gruppe angehörend [1]. Wie bei *Taraxacum* betreffen die Beobachtungen über die Embryobildung ausschliesslich in der oben angegebenen Weise kastriertes Material.

Im Bau des Keimsackes sowie der ganzen Samenanlage besteht hier eine grosse Ähnlichkeit mit *Taraxacum*. Der Keimsack ist jedoch etwas schmäler und gleichzeitig mehr verjüngt sowohl in der Mikropylregion, wo der Eiapparat seinen Platz hat, wie auch im entgegengesetzten Ende, wo die drei kleinen bald desorganisierten Antipoden eingezwängt liegen; im erweiterten Mittelpartie werden die beiden aneinandergedrückten Polkerne angetroffen. Der Eiapparat hat wie bei *Taraxacum* zur Zeit des Blütenöffnens eine verhältnismässig bedeutende Grösse erreicht, insbesondere gilt dieses der zu dieser Zeit beutelförmig verlängerten und fast bis zum Polkernpaare reichenden Eizelle; ihr Kern, der fast ebenso gross wie die Polkerne ist, hat mit dem grössten Teil des Plasmas zusammen das vordere freie Ende der Zelle eingenommen, das entgegengesetzte Ende ist wie gewöhnlich mit einer grossen Vakuole versehen. Die Synergiden sind schmäler und fast röhrenförmig; bei ihnen nimmt die Vakuole den freien Teil der Zelle ein, und der mehr gegen die Zellenmitte zu gelegene Kern ist wie der Nukleolus hier um mehr als die Hälfte kleiner. Wie bei *Taraxacum* bilden die Zellen des Eiapparats den Boden des Mikropylkanals und ragen sogar papillförmig in diesen empor. Kurz nach dem Zeitpunkt, wobei sich die Blüte normal öffnen sollte, trifft man die Eizelle, die stets gut erkenntlich ist und in keiner Weise etwa mit den ganz winzigen, den Keimsack zunächst umgebenden Gewebselementen verwechselt werden kann, von einer feinen Zelluloselamelle umgeben an. Unmittelbar hierauf geht sie durch Teilung in einen zweizelligen Embryo über, worin die Teilungen nachträglich nach dem üblichen Schema und mit grosser Regelmässigkeit erfolgen. Die Endospermbildung beginnt, wie bei *Taraxacum*, wenigstens in den allermeisten Fällen, vor der Teilung der Eizelle, so dass man nicht selten 8 oder 16 im Keimsack zerstreut liegenden Endospermkerne antrifft, schon ehe eine Embryobildung zu stande gekommen ist. Zwischen den Endospermkernen entstehen später Zellulosawände, wodurch der Keimsack bald von einem grosszelligen Parenchym erfüllt erscheint. Dass die Endospermbildung auch hier durch eine Verschmelzung der Polkerne zu einem Zentralkern eingeleitet wird, habe ich bis jetzt nicht beobachten können, ich halte aber dieses für sehr möglich, da der Zentralkern bei den Alchemillen die beiden ersten Endospermkerne fast unmittelbar nach seinen Entstehen erzeugt.

---

[1] Die Bestimmungen verdanke ich Herrn Amanuensis Dahlstedt in Stockholm.

Durch diese Beobachtungen ist festgestellt worden, dass beim untersuchten kastrierten Material von den drei erwähnten Hieracien der Embryo parthenogenetisch erzeugt wird; ferner ist hervorzuheben, dass die Embryobildung bei 80—90 % der Blüten erfolgt.

Am untersuchten nicht kastrierten Material habe ich, wie bei *Taraxacum*, in keinem Falle einen Pollenschlauch im Griffel oder in der Mikropyle entdecken können, obgleich bei *H. grandidens* und *H. colophyllum* tatsächlich Pollen (jedoch anscheinend grösstenteils nur untauglicher) erzeugt wird, und oft an den Narben anzutreffen ist. Dieses berechtigt zu der Schlussfolgerung, dass die drei betreffenden Arten sehr wahrscheinlich *stets* parthenogenetisch sind.

Ostenfeld und Raunkiær haben nachgewiesen, dass bei sämtlichen von ihnen untersuchten *Hieracium*-Arten — 20 an der Zahl und verschiedenen Gruppen der Untergattungen *Pilosella* und *Archieracium* angehörend — eine reichliche Fruchtbildung auch in kastrierten Körbchen erfolgt. Da es ja annehmbar ist, dass bei diesen Arten eine Apogamie derselben Natur wie bei den drei oben besprochenen vorliegt, so halte ich es für sehr wahrscheinlich, dass die Parthenogenese für eine sehr grosse Anzahl — vielleicht für die Mehrzahl — der Formen der grossen Gattung *Hieracium* charakteristisch ist. Furlani hat für seine Vermutung, dass der Embryo bei dieser Gattung durch Teilungen im Nuzellargewebe entsteht, keine Gründe angeführt, und solche Gründe sind in der That auch nicht vorzubringen. In drei Fällen habe ich zwar zwei Keime in einem und demselben Keimsack angetroffen, aber in sämtlichen Fällen hat es sich unschwer nachweisen lassen, dass die beiden Embryonen dem Eiapparat entstammen, und zwar liess sich die Entstehung des überzähligen Keims aus einem der Synergiden hier ganz in derselben Weise, wie ich es einmal bei der parthenogenetischen *Alchemilla sericata* Reichb. ¹) thun konnte, verfolgen.

---

¹) Sv. Murbeck: Über Anomalien im Baue des Nucellus und des Embryosackes bei parthenogenetischen Arten der Gattung

Eine embryogenetische Untersuchung von Arten, die anderen Gruppen als diejenigen worauf ich mich hier beschränkt habe, angehören, befindet sich zur Zeit in Vorbereitung.

In einem in skandinavischer Sprache abgefassten, von Raunkiær und Ostenfeld nirgends erwähnten Aufsatze [1]) habe ich schon im Jahre 1897 zu voller Evidenz bewiesen, dass eine grosse Anzahl Arten der Gattung *Alchemilla* (sämtliche von mir untersuchten *Eualchemillæ*) dieselben Verhältnisse aufweisen, welche die erwähnten dänischen Forscher in den Jahren 1903 und 1904 bei *Taraxacum* und *Hieracium* dargethan haben, nämlich dass die Embryobildung auf rein vegetativem Wege stattfindet. In dem erwähnten Aufsatze hob ich auch hervor, dass man augenscheinlich in dieser Thatsache die Erklärung der merkwürdigen Formbeständigkeit zu suchen hat, welche die zahlreichen in letzterer Zeit unterschiedenen *Alchemilla*-Arten auszeichnet. Dieselbe Erklärung gilt deutlicherweise für *Taraxacum* und, wenigstens grossenteils, auch für die Formbeständigkeit der ausserordentlich polymorphen Gattung *Hieracium.* Hier wie bei den Alchemillen drängt sich indessen die Frage auf: wie ist denn der jetzt herrschende Polymorphismus einst entstanden? In betreff der Alchemillen sprach ich die Hoffnung aus, die Raunkiær hinsichtlich des Taraxacums wiederholt, dass eine bessere Kenntnis der geographischen Verbreitung der Formen vielleicht zur Beantwortung der Frage beitragen würde. Die Erwartungen haben sich nicht erfüllt, wenigstens nicht hinsichts derjenigen Alchemillen, auf die ich am nächsten abzielte, näm-

---

Alchemilla, p. 5, Fig. 4, Acta Univ. Lund. Tom. XXXIII, 1902, Afd. II: Kungl. Fysiografiska Sällskapets Handlingar, Bd. 13, N:o 2.

[1]) Sv. Murbeck: Om vegetativ embryobildning hos flertalet Alchemillor och den förklaring öfver formbeständigheten inom slägtet, som densamma innebär. [Botaniska Notiser, Lund 1897, pp. 273—277.]

lich der skandinavischen, da fast alle, wie es sich herausgestellt hat, über grosse Teile des übrigen Europa verbreitet sind. Ganz anders verhält sich *Hieracium.* Betreffs dieser Gattung weiss man gewiss — besonders infolge der sorgfältigen und eifrigen Forschungen Dahlstedts und seiner Schüler — dass Hunderte von kleinen Arten auf die skandinavische Halbinsel beschränkt sind und dass eine Menge von ihnen nur kleinere Teile derselben bewohnen. Da unter den übrigen Phanerogamen Skandinaviens Endemismen äusserst selten sind, weil ja die ganze Flora der Halbinsel nach der Eiszeit eingewandert ist, so muss man annehmen, dass eine grosse Menge Hieracien in einer verhältnismässig sehr späten Zeit daselbst enstanden sind und dass eine lebhafte Artbildung so zu sagen vor unsern Augen stattfindet. Dagegen ist man geneigt, die Apogamie bei dieser Gattung als eine Erscheinung von verhältnismässig hohem Alter zu betrachten, da sie innerhalb verschiedener Gruppen und auch bei der Untergattung *Pilosella* aufgewiesen ist. Ist diese Auffassung die richtige, so würde daraus folgen, dass eine Menge Hieracien aus Formen, die selbst apogam waren, entstanden sind und noch immer entstehen. Da aber so beschaffene Formen nicht individuell variierend sind, so muss man annehmen, dass die jetzt lebenden apogamen Hieracien aus inneren und unbekannten Ursachen und so zu sagen sprungweise entstanden sind. — Von der Richtigkeit dieser Folgerung bin ich doch selbst keineswegs recht überzeugt, da die wichtigste Præmisse, nämlich die Annahme des hohen Alters der Apogamie, wie wahrscheinlich sie auch sein mag, doch nicht auf hinlänglich sicherem Grunde ruht. Um zu einem solchen zu gelangen, sind jedenfalls mehr umfassende Untersuchungen vonnöten als die bisherigen.

Död. CARL FREDRIK ELMQVIST afled i Örebro den 30 nov. Han var född i Norrköping d. 26 nov. 1844, blef student i Upsala 1863, fil. kand. 1868, disputerade för filosofiska graden 1869 med afhandlingen ”Om de skandinaviska Lycopodiaceerna”, blef skoladjunkt i Örebro 1870. Dessutom har han utgifvit ”Norrköpingstraktens fanerogamer och ormbunkar”, men en färdigskrifven monografi öfver de europeiska Rubi fick han ej publicerad före sin sista sjukdom, hvadan den också annonserades till salu jemte hans stora herbarium i Bot. Not. i år s. 196.

Fysiografiska sällskapet d. 9 nov. Prof. ARESCHOUG höll föredrag om anledningen till parasitismen bland de högre växterna och om uppkomsten af parasitväxternas egendomliga organisation.

Botaniska sällskapet i Stockholm d. 22 okt. D:r TH. WULFF skildrade vegetationen på norra Spetsbergen enligt egna iaktagelser. — D:r G. O. MALME redogjorde för sina studier öfver förgrenade årsskott hos träd och buskar såväl från Sverige som Brasilien.

Den 22 nov. En diskussion om skyddandet af vårt lands naturminnesmärken ägde rum och beslöt sällskapet att uppdraga åt styrelsen att hos vårt lands växtbytesföreningar hemställa om afskaffande af pointsvärden och införande af byte växt mot växt, samt att sällskapet upptoge på sitt program att kraftigt medverka för åstadkommande af skydd för sällsynta eller i vetenskapligt hänseende intressanta växter eller växtsamhällen. —

Prof. M. SONDÉN förevisade exemplar af *Lamium album* med toppblomman utvecklad till peloria.

Vetenskapsakademien d. 9. nov. Till intagande i Arkiv för Botanik antogs en afhandling af ingen. P. DUSÉN: Beiträge zur Bryologie der Magellansländer, von Westpatagonien und von Südchili, 2. — Meddelades att framlidne kamreraren C. H. BRANDEL i testamente förordnat att 90,000 kr. skulle öfverlemnas till akademien, däraf räntan å 30,000 skulle användas för bekostande af vården och förökandets af de botaniska samlingarne, och räntan å 30,000 lika fördelas mellan riksmuseets botaniska, entomologiska och växtpaleontologiska afdelningar och efter förslag af dessa afdelningars intendenter användas till understöd för resor och annat för vetenskapen gagnande ändamål; de öfriga 30,000 kr. skola stå på till tillväxt, delvis för botaniskt ändamål eventuelt.

Sveriges Flora

(Fanerogamerna)

Utgifven af **L. M. Neuman** Rektor, Fil. D:r — Med biträde af **Fr. Ahlfvengren** Fil. D:r

Pris inb. 6 kr.

”— — — Som arbetet på ett synnerligen tillfredsställande sätt fyller ett verkligt behof, äro utgifvaren och hans utmärkte medhjälpare förtjänta af stor tacksamhet från deras sida, hvilka ha sig anförtrodd undervisningen i botanik vid våra läroverk.” Tidning för Sveriges läroverk.

Hos **Frans Svanström & C:o**

Stockholm Myntgatan 1

kan erhållas:

Hvitt blompressningspapper			format 360×445 mm.	Pris pr ris 10—
Herbarieomslag			400×484 ”	” ” ” 4,—
Herbariepapper	N:o 8,	**hvit färgton**	240×400 ”	” ” ” 4,50
” ”	” 11,	**blå** ”	285×465 ”	” ” ” 7,75
” ”	” 13,	**hvit** ”	285×465 ”	” ” ” 9—,

Obs. De båda sistnämnda sorterna användas vid Riksmusei Botaniska afdelning.

Botanikere, der önsker præparerede *Planter fra den argentinske Camp*, bedes sende mig Tilbud pr. 100 Arter (ubestemte). Planterne omdeles efter min Hjemkomst til Danmark omkr. ved 1 Maj.

A. C. Jensen Haarup
Estacion Santa Rosa
Prov. Mendoza, Rep. Argentina.

Innehåll.

Børgesen, F., Om Færøernes Algevegetation. Et Gensvar. 1. S. 245.

Malme, G. O., Några ord om de moderna nomenklaturreformatorernas arbete. S. 275.

Murbeck, Sv., Embryobildung in den Gattungen *Hieracium* und *Taraxacum*. S. 284.

Smärre notiser. S. 297.

Lund, Berlingska Boktryckeriet. $^{16}/_{12}$ 1904.

Hos **C. W. K. Gleerup i Lund** har utkommit:

Agardh, J. G., Till algernas systematik. I—VI (Lund 1872—79) à 4 kr. 50 öre.

— „ —, **Linnés betydelse i botanikens historia.** (Lund 1878.) 75 öre.

— „ —, **Linnés lära om i naturen bestämda och bestående arter hos vexter.** (Stockholm 1885.) 1 kr. 50 öre.

— „ —, **Vextsystemets methodologi.** (Lund 1858.) 1 kr.

— „ —, **De cellula vegetabili.** (Lund 1852.) 75 öre.

— „ —, **Florideernas morphologi.** (Kongl. Vet. akad. handl. Bd. 15 N:o 6.) (Stockholm 1879.) 16 kr.

— „ —, **Algæ Maris Mediterranei et adriatici.** (Paris 1842.) 2 kr. 25 öre.

— „ —, **Species sargassorum Australiæ.** (Kgl. Vet. akad. handl. Bd. 23. N:o 3.) (Stockholm 1889.) 22 kr.

— „ —, **Theoria systematis plantarum.** Med planscher. (Lund 1858.) 15 kr.

Agardh, C. A., Essai de réduire la physiologie végétale á des principes fondamentaux. (Lund.) 25 öre.

— „ — **Icones algarum ineditæ. Ed. nova.** (Lund 1847.) 4:o. 6 kr.

Fries, Elias, Epicrisis systematis mycologici. 3 delar. (Upsala 1836—38.) 6 kr. 88 öre.

— „ —, **Novitiæ floræ suecicæ.** Edit. altera. (Lund 1828.) 3 kr.

Wahlstedt, L. J., Växtfamiljen Characeæ. 50 öre.

Tidskrift, Physiographiska Sällskapets, 1837—38 i 4 häften med planscher. 1 kr. 50 öre.

Botaniska Notiser utg. af **Alexis Eduard Lindblom, årg. 1840, 1841, 1843, 1844,** pr årg. 2 kr.

— „ — „ utg. af **K. F. Thedenius,** årg. 1853—1856 à 1 kr. 50 öre.

— „ — „ — utg. af **Otto Nordstedt,** årg. 1871—1874 à 3 kr, 1875—1878 à 3 kr. 50 öre, 1879—1886 à 4 kr. 50 öre, 1887—1903 à 6 kr.

Hos **C. W. K. Gleerup i Lund** har utkommit:

Agardh, J. G., Analecta algologica, (Lund 1892) 2 kr. 75 öre, cont. I (Lund 1894) 2 kr. 25 öre, cont. II (Lund 1896) 1 kr. 60 öre, cont. III (Lund 1896) 2 kr. 75 öre, cont. IV (Lund 1897) 4 kr., cont. V (Lund 1899) 7 kr. 50 öre.

— „ —. **Species genera et ordines algarum.**

Vol. I. (Fucoideæ. Sid. I—VIII + 1—363.) (Lund 1848.) 4 kr. 50 öre.

Vol. II. Pars. I. (Series I. Gongylospermeæ: Ordo 1. Ceramieæ, 2. Cryptonemieæ, 3. Gigartineæ. Sid. I—XII + 1--336 + tilläggsregister 337—351.) (Lund 1851.) 4 kr. 50 öre.

Vol. II. Pars II. (1. 2). (Series I (forts.). Ordo 4. Spyridieæ, 5. Dumontieæ, 6. Rhodymenieæ. Series II. Desmiospermeæ. Ordo 7. Helminthocladeæ, 8. Hypneaceæ, 9. Chætangieæ, 10. Gelidieæ, 11. Squamarieæ, 12. Corallineæ, 13. Sphærococcoideæ, Sid. 337—700 + tillägg och register 701—720.) (Lund 1851—52.) 4 kr. 50 öre.

Vol. II. Pars. III. (1. 2). (Series II (forts.). Ordo 14. Wrangelieæ, 15. Chondrieæ, 16. Rhodomeleæ. Sid. 701—1278 + register 1279—1291.) (Lund 1863.) 6 kr. 25 öre.

Vol. III. De florideis curæ posteriores (Series I. Gongylospermeæ. Ordo 1. Ceramiæ, 2. Cryptonemieæ, 3. Gigartineæ, 4. Furcellarieæ, 5. Dudresnayeæ, 6. Dumontiaceæ. 7. Spyridiæ, 8. Areschougieæ, 9. Champieæ, 10. Rhodymeniaceæ, Series IV. Hormospermeæ. Ordo 11. Squamarieæ, 12. Sphærococcoideæ, 13. Delesserieæ, 14. Helminthocladiaceæ, 15. Chetangieæ, 16. Gelidieæ, 17. Hypneaceæ, 18. Solierieæ. Series VI. Corynospermeæ. Ordo 19. Wrangelieæ, 20. Spongiocarpeæ. Sid. I—VII + 1—676 + tillägg och register 677—724.) (Lund 1876.) 17 kr. 50 öre.

Vol. III. Pars II. Morphologia floridearum (sid. 1—290 + register 291—301.) (Lund 1880.) 8 kr.

Vol. III. Pars III. De dispositione Delesseriarum mantissa algologica (sid. 1--236 + register 237—239.) (Lund 1898.) 6 kr. 50 öre.

Vol III. Pars IV. Supplementa ulteriora et indices sistens (sid. 1—132 + register 133—149.) (Lund 1901.) 5 kr,

BOTANISKA NOTISER

FÖR ÅR 1905

MED BITRÄDE AF

Hrr ARNELL, BØRGESEN, DAHLSTEDT, P. DUSÉN,
J. ERIKSON, HAGSTRÖM, HENNING, K. JOHANSSON,
LINDMAN, L. NEUMAN, ROSENBERG, SAMUELSSON,
SERNANDER, SIMMONS, SKOTTSBERG,
SVEDELIUS, SYLVÉN, WISTRÖM,
M. FL.

UTGIFNE

AF

C. F. O. NORDSTEDT.

Med 5 taflor och flere figurer i texten.

DISTRIBUTÖR:
C. W. K. GLEERUPS FÖRLAGSBOKHANDEL.

LUND,
BERLINGSKA BOKTRYCKERIET,
1905.

Innehåll.

Original-afhandlingar och original-referat.

(Se vidare under lärda sällskap!)

Sid.
Arnell, H. W., Martinellia Massalongii (C. Müller), Ein Bürger der schwedischen Moosflora. . . . . 315.
—, Om dominerande blomningsföreteelser i Oviken (Jämtland). . . . . 219.
Børgesen, F., Om Færøernes Algevegetation. Et Gensvar. 2 25.
Dahlstedt, H., Om skandinaviska Taraxacumformer. . . 145.
Dusén, P., Musci nonnulli novi e Fuegia et Patagonia reportati . . . . 299.
Erikson, J., Några växtfynd från Blekinge. . . . . 317.
Hagström, O., Potamogetonaceæ from Asia. . . . . 141.
Henning, E., Iakttagelse öfver kornets blomning. . . . . 57.
Johansson, K., Några bidrag till kännedomen om Hieraciumfloran i södra Sverige. . . . . 97.
—, Till frågan om de svenska hapaxanternas lifslängd 311.
Lindman, C. A., Ett fall af dimorfgestaltförändring hos Platanthera bifolia. . . . . 69.
—, Poa irrigata, en ny nordisk art af pratensis-typen 73.
Neuman, L. M., Bidrag till kännedomen af floran vid Saltenfjord och på Sulitälma-området i Norge. 251, 323.
Rosenberg, O., Zur Kenntnis der Reduktionsteilung in Pflanzen. . . . . 1.
Samuelsson, G., Corydalis laxa Fr. × intermedia (L.) P. M. E. . . . . 91.
Sernander, R., Om vegetationen på några nordiska inlandsdyner (Ref.) . . . . 180.
Simmons, H. G., Ytterligare om Färöarnes hafsalgvegetation och om hafsalgernas spridning. . . . . 193.
Skottsberg, C., Till frågan om det färgade hyllets betydelse såsom skyltande medel. . . . . 182.
Svedelius, N, Inflytandet af olikfärgadt ljus på algernas färgförändringar. (Ref.) . . . . 181.
Sylvén, N., Om de svenska hapaxanternas lifslängd. . . 173.
—, Om enbladiga dikotyledoner. . . . . 134.
Wiström, P. W., Bidrag till Dalarnes flora. . 237, 283, 310.

Wittrock K. J. H., Några ord om blommans färg hos Orobus tuberosus L. . . . . 129.

Lärda sällskap.

(Se äfven rubriken Original-referat!)

Botaniska Sektionen af Naturvetenskapliga Studentsällskapet i Upsala 133. 173.
Botaniska sällskapet i Stockholm 143, 191, 327.
Fysiografiska sällskapet 247, 297.
Vetenskapsakademien 95, 131, 172, 247, 297, 310.

Literaturöfversikt.

Ahlfvengren, Fr. E., Die Vegetationsverkältnisse der westpreussischen Moore 140.
Borbas, V. de, Mentharum nudicipites 246.
Carlsson, C. S., Contribution à l'étude comparée de la flore du massif Scandinavie et du massif central de la France 248.
Conard, H. S., The Waterlilies. A monograph of the genus Nymphæa 297.
Dahlstedt, H., Studier öfver arktiska Taraxaca 189.
Fries, R. E., Zur Kenntnis der alpinen Flora im nördlichen Argentinien 189.
Grosser, W.. Cistaceæ 313.
Hagen, I., Musci Norvegiæ borealis 245.
Johannsen, W., Arvelighedslærens Elementer 131.
Lindman, C., Bilder ur Nordens Flora 68.
Lyttkens, A., Svenska växtnamn 94, 328.
Meddelanden från statens skogsförsöksanstalt 142.
Mortensen, M. L. & Ostenfeld, C. H., Alfabetisk Fortegnelse over Danmarks Karplanter med Synonymer 247.
Ostenfeld, C. H., Weitere Beiträge zur Kenntnis der Fruchtentwickelung bei der Gattung Hieracium 95.
Warming, E., Den danske Planteverdens Historie efter Istiden 93.
Zinger, N., Plantago tenuiflora W. K. och Plantago minor Fr. 189, 243.

Ny svensk literatur 243.

Smärre notiser.

Afsked 56. Anslag 236.
Botaniska kongressen i Wien 143, 248.

Campanula Giesekiana i Skandinavien 314.

Döde: N. Alvthin 68. P. T. Cleve 248. A. T. Fredrikson 172. K. A. V. Holmgren 317. Fr. Laurell 249. Döde utländske botanister 56, 190.

Just's Botanischer Jahresbericht 72.

Reseanslag och resor 191.

Rättelse 310.

Tjänstledighet 236. Tvänne för Sveriges flora nya fanerogamer 248.

Utnämnd 56, 236.

Växter, som något utförligare blifvit omnämnda.

Achillea millefolium 228. Amolystegium versirete 245. Antennaria alpina o. dioica 255. Anthriscus silvestris v. Candollei 260.

Barbula Cardotii 299. Batrachium Baudotii × peltatum 319. Brachythecium cuspidarioides 308, filirepens 309, pumilum 308, trachychæte 309, turgens 308. Breutelia glabrifolia 305, subelongata 305. Bryum Myurella 304.

Campanula Giesekiana och rotundifolia f. grandiflora 314. Camptodontium Broteri 304. Carex canescens 324, canescens × lagopina 324, canescens × loliacea 323, dioica × incurva 326, Goodenoughii × maritima 279, Goodenoughii × salina c. ff. 278, lagopina × vitilis 324, Lyngbyei 281, maritima 274, maritima × salina c. ff. 276, rigida 282, salina 275. Cerastium alpinum × vulgare 271. Chrysanthemum leucanthemum 228. Corydalis laxa × intermedia 91. Cryphæa mollis 306.

Daltonia Krauseana 307. Drosera longifolia 15.

Ectropothecium Berberidis 307, spirifolium 307. Encalypta patagonica 301. Epilobium collinum × montanum 321, collinum × obscurum 318, collinum × palustre 322.

Geranium silvaticum 184, 260. Geum rivale 261. Grimmia fasciculata 302, flexicaulis var. Dicksonii 303, nivea 303, pachyphylla 302.

Helianthemum chamæcistus 313, oelandicum 313. Hieracium-arter 97 o. f. Hordeum distichum 57. Hypnum curvicaule v. patens 246, strangulum 246.

Korn 57.

Listera ovata 3.

Martinellia Massalongii 300. Matricaria inodora 228. Melampyrum pratense β foliatum 258, silvaticum 258. Muelleriella crassifolia v. lingulata 304.

Neobarbula magellanica 299.

Orobus tuberosus 129.

Pinguicula alpina o. vulgaris 136. Plantago maritima v. punctata 256. Platanthera bifolia 69. Poa alpina 227, irrigata 73, pratensis 76. Potamogeton filiformis v. linipes o. v. Tibetanus 142, pectinatus v. coronatus 141. Potentilla verna 261. Primula farinosa *scotica 259. Psilopilum cuspidatum 306, magellanicum 305.

Ranunculus acer f. pumilus 269, glacialis 138, repens f. latisectus 269. Rhaocarpus patagonicus 306. Rhaphidostegium Dendroligotrichum 307. Rhinanthus resimus 256. Rhynchostegium murale v. arctica 245. Rigodium pseudothuidium 310.

Saxifraga aizoon *Læstadii 263, cæspitosa 268, cotyledon f. abbreviata 262, cotyledon × Læstadii 267. Sciaromium flavidulum 310, nigritum 309. Scirpus pauciflorus f. subuniglumis 273. Stellaria media 270. Symphytum officinale × orientale 317.

Tanacetum vulgare 12. Taraxacum-arter 145 o. f. Tortula brachychæte 300, brachypelma 299, chubutensis 300, pulvinatula 300, saxicola 301. Trientalis europæa 259.

Häng- & STICKETIKETTER

Stort lager, billiga priser, begär profver.

FJUGESTA TRÄFÖRÄDLINGS A. B.

FJUGESTA.

Hos **Frans Svanström & C:o**
Stockholm Myntgatan 1

kan erhållas:

Hvitt blompressningspapper	format 360×445 mm.	Pris pr ris	10,—
Herbarieomslag	400×484	„ „ „	4,—
Herbariepapper N:o 8, hvit färgton	240×400	„ „ „	4,50
„ „ „ 11, blå „	285×465	„ „ „	7,75
„ „ „ 13, hvit „	285×465	„ „ „	9—a

Obs. De båda sistnämnda sorterna användas vid Riksmusei Botaniska afdelning.

BOTANISKA NOTISER

FÖR ÅR 1905

UTGIFNE

AF

C. F. O. NORDSTEDT.

Häftet 1 a.

DISTRIBUTÖR:
C. W. K. GLEERUP
FÖRLAGSBOKHANDEL.

LUND,
BERLINGSKA BOKTRYCKERIET,
1905.

Sveriges Flora
(Fanerogamerna)

Utgifven af L. M. Neuman Rektor, Fil. D:r

Med biträde af Fr. Ahlfvengren Fil. D:r

Pris inb. 6 kr.

”— — — Som arbetet på ett synnerligen tillfredsställande sätt fyller ett verkligt behof, äro utgifvaren och hans utmärkte medhjälpare förtjänta af stor tacksamhet från deras sida, hvilka ha sig anförtrodd undervisningen i botanik vid våra läroverk.” Tidning för Sveriges läroverk.

Zur Kenntnis der Reduktionsteilung in Pflanzen.

Von O. Rosenberg.

Die Reduktionsfrage scheint durch die Untersuchungen der letzten Jahre in ein ganz neues Stadium eingetreten zu sein. Die Verfasser beschäftigen sich jetzt nicht mehr ausschliesslich nur mit einer Untersuchung der Mitosen selbst, sondern das Hauptgewicht wird auf die früheren Stadien gelegt; man ist um einem Schritt zurückgetreten, um dadurch die Frage von ihrem Grunde aus behandeln zu können. Die Entstehung der Chromosomen vom Synapsisstadium an wird jetzt vorwiegend untersucht. Strasburger (15) schreibt auch in seiner letzten Arbeit, p. 18, dass die Synapsis "der wichtigste Zustand im Entwicklungsvorgang dieser Teilung ist".

Es stehen zur Zeit hauptsächlich zwei Ansichten betreffs des Reduktionsvorganges einander gegenüber. Die eine nimmt an, dass die Trennungslinie der Chromosomen der heterotypischen Teilung durch eine Umbiegung von zwei mit ihren Enden vereinigten Chromosomen entstanden ist; die im Spiremstadium sichtbare doppelte Struktur der Chromatinfäden stellt dann eine wahre Längsteilung vor. Vertreter dieser Ansicht sind zoologischerseits u. a. Montgomery (10) und Sutton (16), botanischerseits Farmer und Moore (4), Strasubrger (15) u. a. Doch kommen auch kleine Abweichungen in ihren Auffassungen vor.

Eine andere Ansicht ist die, dass bei der Vorbereitung zur heterotypischen Teilung eine Vereinigung von Chromosomen, je zwei der Länge nach aneinander gelegt, stattfindet, und die Vereinigungslinie später die Trennungslinie der definitiven Chromosomen wird. Die Längsspaltung des Spiremfadens ist keine wahre Längsspaltung, sondern in der That nur die wieder sichtbar werdende, frühere Vereinigungslinie. Vertreter dieser Ansicht sind v. Winiwarter (18) und später botanischerseits Grégoire (5) und Berghs (1, 2) und unter den Zoologen Maréchal (9), Schreiner (14) u. a. Auch der Verfasser hat in einer kurzen Arbeit (13) eine ähnliche Auffassung ausgesprochen. Berghs (3) hat neulich in einer Arbeit über die Mikrosporogenese in *Lilium* und *Allium* gezeigt, dass hier ein Umbiegungsvorgang ausgeschlossen ist und versucht, in einer späteren Arbeit (4), mit Erfolg, den Beweis zu liefern, dass die "Längsteilung" der Spiremfäden als eine Verdoppelung aufzufassen ist und dass in der Synapsis eine Vereinigung (accolement) von parallelen Fäden stattfindet.

Andererseits tritt Strasburger (15) betreffs *Galtonia*, und auch *Lilium* und *Tradescantia* entschieden für den Umbiegungsvorgang ein. Es sind natürlich noch weitere Untersuchungen nötig, um den wahren Vorgang festzustellen.

Ich werde daher in folgendem durch eine Untersuchung der Reduktionsteilung einiger weiterer Pflanzen einen Beitrag zu dieser Frage liefern. Dabei schien mir als eine besonders interessante Aufgabe diejenige zu sein, zu untersuchen, wie der Reduktionsvorgang bei unter einander verschieden langen Chromosomen verläuft. Bekanntlich haben Sutton (16) und Montgomery (11) einige interessante Fälle beschrieben, bei denen die Chromosomen verschieden lang waren, Verhältnisse die für die Deutung gewisser hierhergehöriger Fragen von Bedeutung sind.

In *Listera ovata* habe ich ein besonders gutes Objekt gefunden, das die verschieden langen Chromosomen deutlich zeigt. Ich bekam zufälligerweise einige schön gefärbte Präparate zu sehen, die in unserem Laboratorium für eine andere Untersuchung verfertigt worden waren. Dieselben waren sehr dick, etwa 15 μ, geschnitten und mit Fuchsin-Metylenblau gefärbt. Für die folgende Untersuchung zeigte sich als sehr geeignet, dass die Schnitte so dick waren; hierbei konnte man nämlich die Chromatinfäden im Kern besser verfolgen. Natürlich leistet für gewisse Detaillen HEIDENHAINS Eisenhämatoxylin-Färbung vorzügliche Dienste. Ich benutze hier die Gelegenheit, Fräulein INGRID SETTERLUND für die mir zur Verfügung gestellten Präparate bestens zu danken.

Die folgende Untersuchung bezieht sich hauptsächlich auf *Listera ovata* und zwar auf die Teilung der Embryosackmutterzelle. Nebenbei werden auch einige Angaben über *Tanacetum*, *Drosera* und *Arum* gemacht.

Listera ovata.

1. *Vom Spiremstadium bis zur 1:sten Spindelfigur.*

Ich möchte zuerst, wie es in GRÉGOIRE's Arbeit geschieht, die Veränderung des Chromatingerüsts vom Spiremstadium an bis dahin, wo die Chromosomen in der Kernhöhle fertig entwickelt liegen, beschreiben.

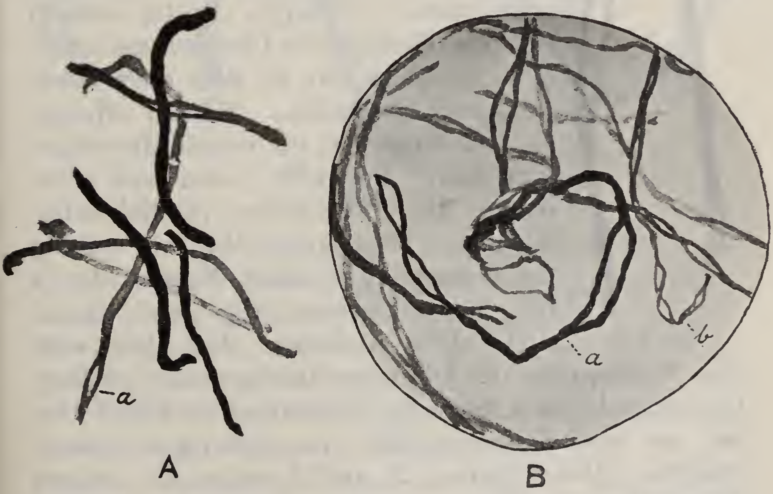


Fig. 1.

Im Spiremstadium wird das Chromatingerüst aus ziemlich dicken und durch einander laufenden Fäden aufgebaut, die keine oder nur eine sehr undeutliche

Längsspaltung zeigen. Ob in diesem Stadium nur ein Spiremfaden vorliegt oder mehrere, ist schwer zu sagen; doch sieht man in dickeren (16 μ) Schnitten oft mehrere in der Kernhöhle blind endigende Fäden, was vielleicht in Uebereinsstimmung mit der Auffassung von Grégoire und Wygaerts (6) zu deuten ist. Dann treten hier und da in den Chromatinfäden Längsteilungen auf, zuerst nur auf kurzen Strecken (Fig. 1, A.), nehmen aber später an Ausdehnung zu und bilden mehr oder weniger fortlaufende Längsteilungen. Gleichzeitig lässt sich mit Bestimmtheit feststellen, dass mehrere Chromatinsegmente in der Kernhöhle vorkommen, die den Chromosomen entsprechen (Fig. 1. B).

Die Längsteilung der Chromosomen wird immer deutlicher, und die Spalthälften derselben weichen aus einander; nur an den Enden bleiben sie noch immer vereinigt. Später können sich die Endteile der Chromosomen trennen, entweder nur an dem einen Ende oder auch an beiden. Hierbei erbieten die Chromosomen ein verschiedenartiges Aussehen. Entweder, wenn auch selten liegen die Spalthälften parallel neben einander, oder auch sind sie spiralig um einander gewunden, Figuren die ja für dieses Stadium allgemein bekannt sind. Die Annahme, dass hier etwa eine Umbiegung von Chromosomensegmenten vorliegt, ist ausgeschlossen, denn die Spalthälften sind wiel dünner als die Chromatinfäden im vorherigen Spiremstadium. Die Figuren 2 und 3 stellen die weitere Entwicklung der Chromosomen dar, bis zu dem Punkte, wo sie beinahe ihre definitive Gestalt bekommen haben; die Figur 2. III stellt ein Chromosom mit sehr weit getrennten Spalthälften dar; nur an dem einen

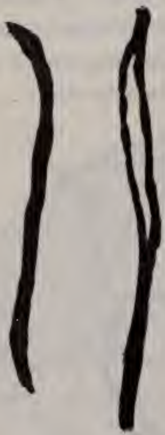


Fig. 2 a.

Ende und in der Nähe der Mitte, wo die Spalthälften spiralig gewunden sind, liegen dieselben noch an einander gedrückt. In der Figur 3, B sind die Chromosomen noch kürzer und dabei sind auch die Spalthälften stark ausgebogen, wodurch die Chromosomen fast das Aussehen von Ringen annehmen. Die Chromosomen kontrahieren sich nun immer stärker und haben schliesslich ihre definitive Gestalt und Grösse innerhalb des Kerns erlangt. Die Figuren 4 und 5 zeigen einige Chromosomen aus Kernen in "Diakinese". Auffallend ist, dass die Chromosomen so verschieden gross sind. Bei genauer Prüfung zahlreicher Kerne dieses Stadiums, habe ich gefunden, dass die Chromosomenzahl 16 ist, wie auch GUIGNARD (7) schon gefunden hat. Von diesen sind 5 entschieden grösser als die übrigen 11; und von den 5 grösseren sind 3 sehr lang, während 2 deutlich kürzer sind. Die 11 kleinen Chromosomen sind auch wieder nicht gleich gross, sondern ein Teil derselben ist grösser als die übrigen, wenn auch die Verschiedenheit nicht ausgesprochen genug ist, um eine sichere Zählung zu gestatten.

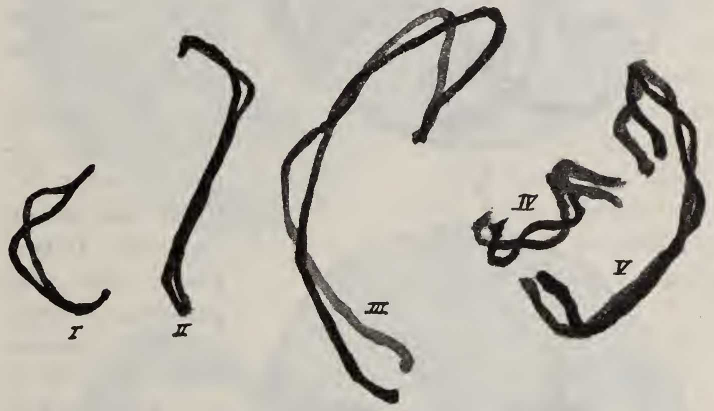


Fig. 2 b.

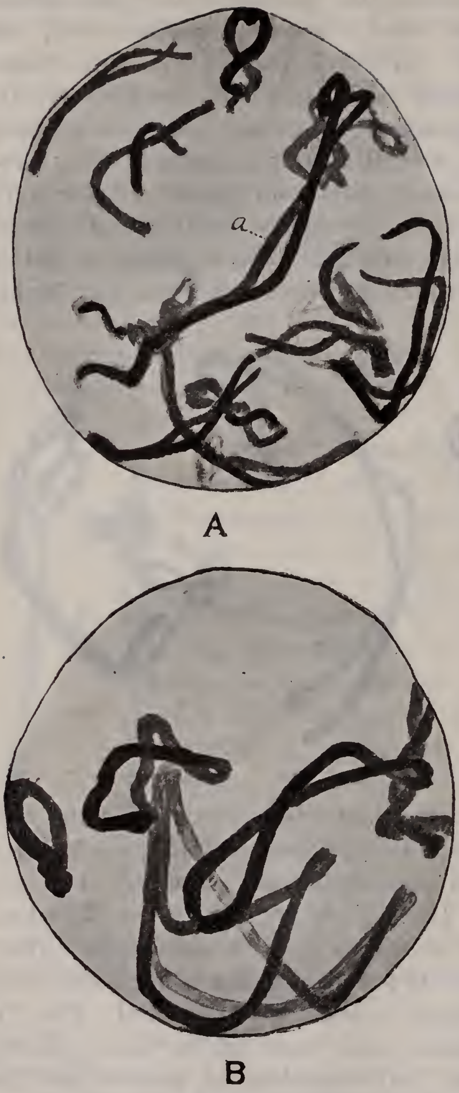


Fig. 3.

Einige und besonders alle grösseren Chromosomen sind an beiden Enden vereinigt, während dagegen die kleineren nur an dem einen Ende zusammenhängen. Im letzteren Falle sieht man, dass die Spalthälften auseinandergehen, so dass die Chromosomen eine U- oder V-Form bekommen und alle Uebergänge bis zum geraden Doppelstäbchen zeigen (Fig. 5, a, b, c, d.). Dies ist keine besondere Eigentümlichkeit für *Listera*, sondern kommt auch in anderen Pflanzen mit kurzen Chromosomen vor, wie z. B in *Drosera*, wo fast alle Chromosomen eine solche V- bis ¦- Gestalt zeigen, wie sie in den kürzeren Chromosomen bei *Listera* wahrnehmbar ist. Auch in tierischen

Objekten kommt etwas ähnliches vor. Einige Angaben in A. und K. E. SCHREINERS Arbeit über "Die Reifungsteilungen bei den Wirbeltieren" sind anzuführen. "Die kleinen Chromosomen bilden vor der Mitose häufig Stäbchen, selten Ringe." "Bei Spinax, wo ein Ringstadium der Chromosomen vor der ersten Reifungsteilung schön ausgebildet ist, findet man zwischen geschlossenen Ringen alle Uebergänge von Ringen, die an einer Stelle offen sind, bis zu geraden Stäbchen". Ich werde auf diese, wie mir scheint, sehr wichtigen Verhältnisse später zurückkommen.

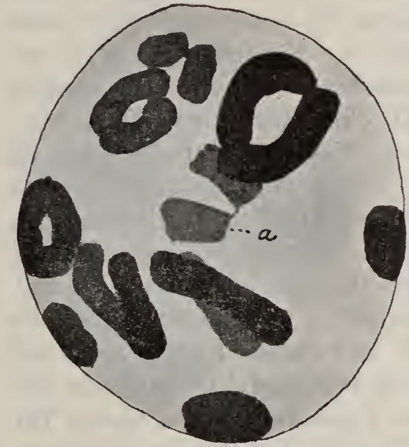


Fig. 4.

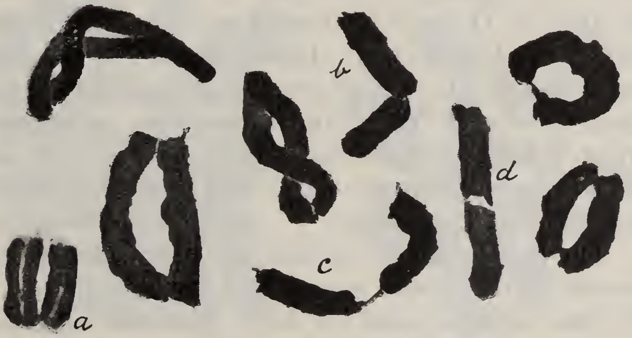


Fig. 5.

Aus der gemachten Darstellung der Prophase der heterotypischen Teilung geht also hervor, dass hier eine ebensolche Längsspaltung vorkommt, wie sie sonst für dieses Stadium beschrieben wird, aber noch mehr, dass diese Längsspaltung niemals nach dem Spiremstadium zurückgeht, sondern immer deutlicher wird, bis dass eine völlige Trennung der Spalthälften eintritt. Die obige Darstellung der Entwicklung der Chromosomen von Spiremstadium an schliesst sich also derjenigen von Berghs (2), Grégorie (5), Guignard (7), Janssens und Dumez (8), Maréchal (9) u. a. an. Dass unter diesen Verfassern auch eine verschiedene Stellung zur Frage, ob eine Reduktionsteilung vorkommt oder nicht, existiert, hat keinen Einfluss auf die obige Darstellung. Dies muss, meiner Ansicht nach, ausdrücklich betont werden, angesichts der Bemerkungen von Montgomery (10, p. 266) über Meves' Auffassung der Reifungsteilungen. Aus einer Darstellung der Kernvänderungen vom Spiremstadium bis zur 1:sten Teilung ist in vielen Fällen nicht mit Sicherheit zu schliessen, ob eine Reduktionsteilung vorkommt oder nicht. Die Chromosomen der ersten Teilung können auch eine "doppelte Längsspaltung" zeigen, obwohl eine Reduktionsteilung vorliegt, denn der Reduktionsvorgang findet schon in der Synapsis statt. Aus Berghs' (1) sehr schöner Darstellung der Sporogenese in *Lilium* und *Allium* könnte mit ebenso gutem Recht (d. h. keinem) auf eine Reduktionsteilung wie auf eine Äquationsteilung geschlossen werden. Eine Entscheidung der Frage wird nur, wie Berghs (2) betont, durch Untersuchung der früheren Stadien gewonnen.

Ich kann also für *Listera* vollständig die Ansicht Grégoire's (5) teilen, indem er schreibt (p. 304): on voit, sans interruption, les deux filaments entrelacées qui résultent du "dédoublement longitudinal" se raccourcir par une graduation insensible, et devenir les deux bâtonnets-filles entrelacés, qui constituent chaque chromosome definitif".

In der ersten Spindelfigur ordnen sich die Chromosomen so, dass ihre Spaltlinie parallel mit dem

Äquator zu liegen kommt (Fig. 6, A). Die grösseren Chromosomen nehmen dann die Gestalt von mehr oder weniger geschlossenen Ringen an, während die kürzeren sich als in der Mitte eingeschnürte Doppelchromosomen darstellen, deren zusammengeklebte Enden in die Teilungsebene fallen. Fig. 6. B, C zeigt eine spätere

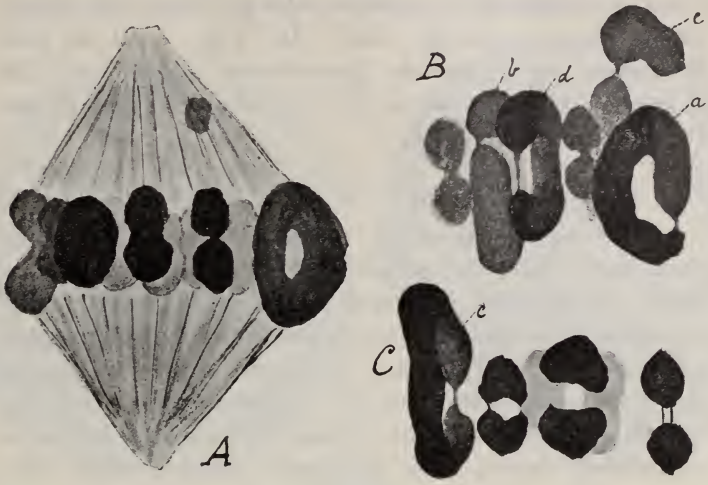


Fig. 6.

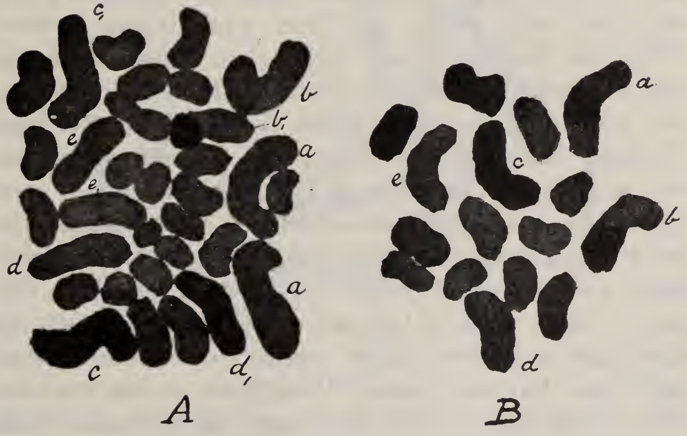


Fig. 7.

Metaphase, in welcher die Verschiedenheit der Chromosomen deutlich zu Tage tritt; *a*, *b*, *c*, sind die grössten, ringförmigen Chromosomen, während *d* und *e* die mittelgrossen vorstellen, die nur noch mit ihrem einen Ende vereinigt sind. In Fig. 7 B ist eine Metaphase in Polansicht gezeichnet; hierbei sind die 5 grossen Chromosomen (a—e) von den 11 kleineren deutlich unterscheidbar.

2. *Von der Synapsis bis zum Spiremstadium.*

Das Synapsisstadium zeichnet sich dadurch aus, dass sich das Kerngerüst auf eine Seite der Kernhöhle zurückzieht und sich zu einem Knäuel zusammenballt, während der Nucleolus ausserhalb derselben zu liegen kommt. Man bekommt nur sehr schwer einen klaren Einblick in die Struktur dieser Gebilde. Später wird der Knäuel allmählich lockerer, die Chromatinfäden lassen sich unschwer unterscheiden. In solchen Kernen, die ein Stadium zwischen Synapsis und Spirem zeigen, kommen sehr interessante Bilder vor, die sich leicht mit den von einigen anderen Forschern beschriebenen vergleichen lassen. Die meisten Chromatinfäden sind ziemlich dick, aber hier und da, besonders in der Mitte des locker gewordenen Knäuels, laufen dünne Fäden frei nebeneinander her, um sich später zu einem einzigen Faden zu vereinigen (Fig. 8 A). Diese dünneren Fäden zeigen eine perlschnurförmige Struktur mit abwechselnd dickeren, stark gefärbten und dünneren, schwach gefärbten Partieen. Eine scharfe Grenze zwischen diesen lässt sich allerdings nicht beobachten, sondern die dickeren, stark gefärbten Partieen gehen allmählich in die dünneren über (Fig. 9, a, b). Hier und da sind die Fäden spiralig um einander gewunden. Oft sieht man, dass an gewissen Stellen in den nebeneinander verlaufenden Fäden zwei solcher stark färbbarer Punkte einander opponiert liegen, während in ihrer Nähe die Fäden zusammengeklebt sind, wobei in dem Vereinigungspunkte ein grösserer, stark gefärbter Klumpen vorkommt (Fig. b). In späteren Stadien, wo der Kern aus dem Synapsisstadium ausgetreten ist, sind alle Fäden einfach und ungefähr doppelt so dick als die dünneren in der Synapsis. Dabei zeigt ein Teil dieser Fäden eine deutliche, perlschnurähnliche Struktur, mit abwechselnd dickeren, stark gefärbten und dünneren schwach gefärbten Partieen (Fig. 9, c). Dann

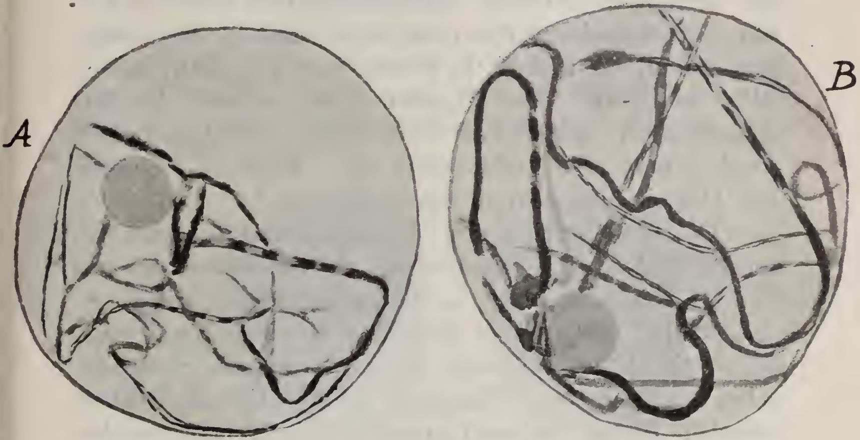


Fig. 8.

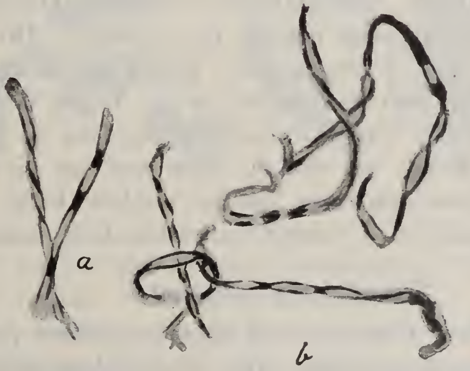


Fig. 9.

folgt das Spiremstadium, wo die Fäden alle homogen gefärbt erscheinen: der Kern ist in das Stadium getreten, welches "dicker Knäuel" ("noyau pachytène" nach v. Winiwarter) genannt wird. Das Vorkommen von dünneren, parallel verlaufenden und dickeren Fäden in demselben Kern ist auch anderen Forschern aufgefallen. A und K. E. Schreiner (14, p. 563) sagen: "Wie man aus den Figuren sieht, kommt das Zusammenlegen nicht bei allen Fäden gleichzeitig zustande, man trifft deswegen eine Zeitlang zwischen den Doppelfäden einige Einzelfäden an".

Die Grenze zwischen der späteren Phase der Synapsis und dem eigentlichen Spiremstadium ist natürlich keine scharfe; in demselben Kern zeigen einige Fäden die für die dickeren Knäuel charakteristische Struktur, während andere noch als Synapsisfäden vorkommen. Dagegen ist die Verschiedenheit zwischen diesen beiden Chromatinfadenformen eine besonders scharfe. Ich möchte betreffs dieses Punktes aus einer Arbeit von Maréchal über die Ovogenese der Selachier folgendes citiren (9, p. 389): Die doppelte Dicke der Chromosomen gegen Ende der Synapsis ist aber eine so deutlich in die Augen fallende, und es sind in vergleichbaren Einestern so wenig Uebergangsstadien zu finden, dass man an eine allmähliche Grössenzunahme kaum denken kann, sondern eine plötzliche als höchst wahrscheinlich annimmt".

Tanacetum vulgare.

In gewisser Hinsicht sind die Compositeen vorzügliche Untersuchungobjekte für die Reduktionsfrage. Die zusammendrängte Form des Blütenstandes erbietet den Vorteil, dass man bei einem Längsschnitt durch denselben alle möglichen Entwicklungsstadien der Gonotokonten z. B. in den Staubfäden vor Augen bekommt. Ich habe mehrere Compositeen in dieser Hinsicht untersucht und dabei gefunden, dass Carnoy's

Fixieringsflüssigkeit und HEIDENHEIN'S Eisenhämatoxylinfärbung sehr gute Bilder ergeben. Die Kerne sind allerdings ziemlich klein, doch bezitzen gewisse Arten sehr wenige Chromosomen, was es möglich macht, deren Entwicklungsgeschichte leicht zu verfolgen. Ich werde in folgendem einige Angaben über die Reduktionsteilung in *Tanacetum vulgare* machen. Diese Pflanze erbietet den Vorteil, dass die Kerne der Gonotokonten nur 9 Chromosomen haben.

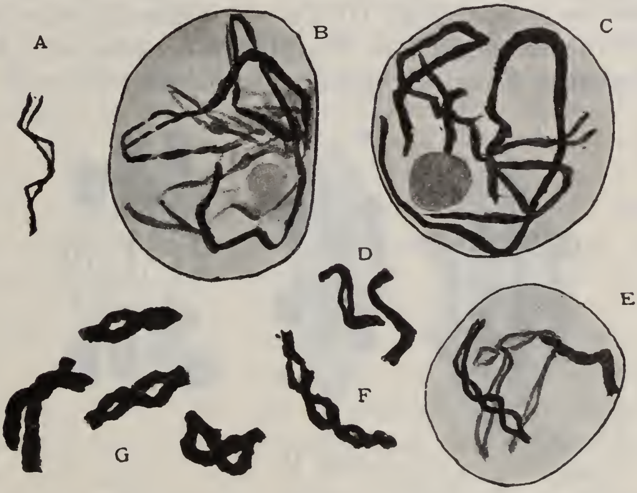


Fig. 10.

Im eigentlichen Synapsis-Stadium bildet das Kerngerüst einen dicht zusammengeballten Knäuel von dünnen Fäden. Dann wird der Knäuel lockerer und die Chromatinfäden zeigen eine ähnliche Anordnung wie in *Listera;* parallel verlaufende Fäden, die schliesslich je zwei mit einander verschmelzen (Fig. 10 A). In der Figur 10 B, welche eine Endphase der Synapsis darstellt, sieht man einen Faden der sich noch als aus zwei sich vereinigenden Teilfäden bestehend zeigt. Später, wo das Kerngerüst gleichmässig in der

Kernhöhle verteilt ist, sind nur dicke ungeteilte Fadenschlingen wahrzunehmen, die ihrer Entstehung nach doch als Doppelfäden anzusehen sind (Fig. 10 c). Das Spiremstadium scheint ziemlich lange anzudauern, denn oft zeigen mehrere Antherenfächer einer Blüte nur derartige Kerne. Dann folgt ein Stadium wie in Fig. 10 D, E: die Fäden zeigen eine Längsspaltung und erweisen sich gleichzeitig als selbständige Segmente des Kerngerüsts (die Chromosomen). Die Längsspaltung geht allmählich weiter und die Chromosomen verkürzen sich (Fig. 10 F), bis schliesslich ihre definitive Grösse, wie in Fig. 10 G erreicht ist. Der mitgeteilte Entwicklungsgang der Chromosomen ist in verschiedenen Antherenfächern derselben Blüte völlig lückenlos zu verfolgen. Die bekannten spiralgewundenen und ringförmigen Chromosomen kommen auch hier vor.

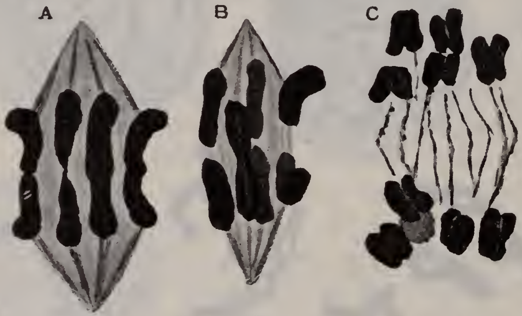


Fig. 11.

Dann wird die heterotypische Spindel gebildet und die Chromosomen in deren Äquator eingereiht. Die Spindefäden fassen die Chromosomen ein Stück von ihrem Ende (Fig. 11 A) und ziehen die Spalthälften gegen die Pole hin. Dabei zeigt sich oft eine neue Längsspaltung in den Chromosomen (Fig. 11 B), die noch deutlicher hervortritt, wenn dieselben an den Polen angelangt sind (Fig. 11 C).

Drosera longifolia.

Ich möchte hier auch den Reduktionsvorgang noch einmal besprechen, um eine Angabe in meiner früheren Arbeit (13) zu berichtigen. Eine Vereinigung von je zwei Chromosomen kommt auch hier vor, wenn auch nicht gerade so, wie ich vorher angegeben habe. Die folgende Beschreibung bezieht sich auf die Pollenmutterzellen. Wie in den vorigen Pflanzen findet diese Vereinigung in der Synapsis statt; dann folgt ein Spiremstadium, das ziemlich lange andauert und zwar, bis dass eine Längsspaltung in den Chromatinfäden auftritt. Die Trennung der Spalthälften erfolgt sehr rasch, woraus sich erklären lässt, dass ich diese Längsspaltung früher übersehen habe. Die Figg. 12 *a-m* stellen verschiedene Entwicklungsstadien der Chromosomen dar, vom Ende des Spiremstadiums an bis zur Fertigstellung der Chromosomen. Bemerkenswert ist die geringe Dicke der Spiremfäden und der Spaltfäden derselben, welche letztere jedoch bald chromatinreicher und dicker werden. In Fig. 12 *d* haben wir ein besonders schönes Beispiel dafür, wie die Entstehung der bivalenten Chromosomen durch ”Längsteilung” des Spiremfadens vor sich geht. An einen Umbiegungsvorgang ist hierbei auch nicht zu denken, da die Entwicklungsreihe ohne Abbruch verfolgt werden kann.

In den Figuren 12 *h-m* werden einige fertige Chromosomen abgebildet; sie sind nur mit ihrem einen Ende vereinigt, entfernen die freien Enden immer mehr, um schliesslich eine beinahe gerade Linie zu bilden. Derartige Ausbiegungen kommen auch, wie gezeigt in *Listera* vor, aber dort nur unter den kurzen Chromosomen. Durch diese Ausbiegung lässt sich also leicht die später sichtbar werdende ungleichartige Orientierung der Teilungsflächen in den Spaltchromosomen selbst erklären (zweite Längsteilung), was ich schon in meiner früheren Arbeit nachgewiesen habe.

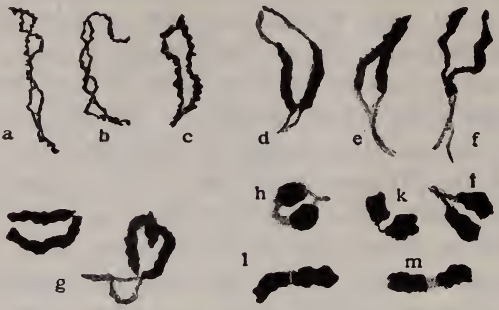
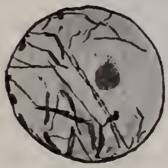


Fig. 12.

Arum maculatum.

Zum Schlusse will ich noch auf einige Präparate von *Arum maculatum* zu sprechen kommen, in welchen verschiedene Stadien der Mikrosporogenese vorkommen. In Fig. 13 ist eine spätere Synapsis abgebildet; auch hier lässt sich die Aneinanderreihung der Chromatinfäden ganz leicht verfolgen. Wir sehen, dass das Chromatin daselbst nicht gleichmässig verteilt ist, sondern dass stark gefärbte und schwach gefärbte Partieen abwechselnd vorkommen, gerade so wie in *Listera*.



Eig. 13.

In Fig. 14 ist ein etwas späteres Stadium zu sehen; bei *a* und *b* liegen zwei Chromatinschlingen von ähnlicher Struktur wie in voriger Figur. Es macht den Eindruck, als ob schon jetzt die Chromosomen frei liegen und also nicht zu einem Spiremfaden vereinigt sind. Bei x sind die Fäden gänzlich verschmolzen; die stark färbbaren Partieen erscheinen hierbei als grössere Klumpen und verleihen dem Faden ein perlschnurähnliches Aussehen. In den Figuren rechts davon sind ähnliche Chromatinfädenstücke, kurz nach der Synapsis, abgebildet.

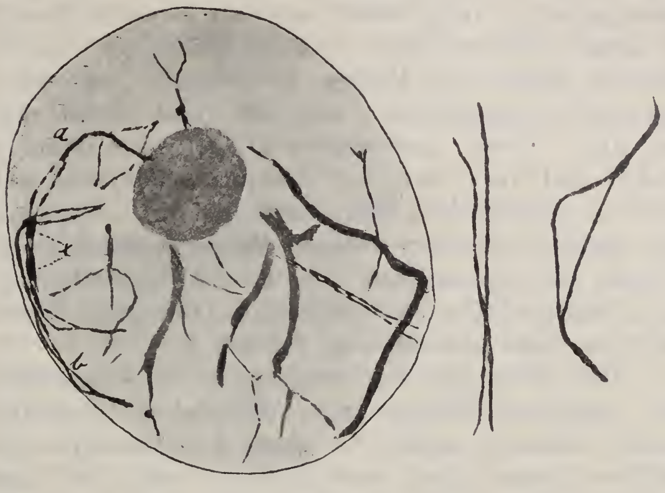


Fig. 14.

Die Reduktionsteilung spielt sich bei den untersuchten Pflanzen nach der obigen Darstellung folgendermassen ab.

Kurz nach der eigentlichen Synapsis zeigen die Chromatinfäden eine besonders charakteristische Anordnung, indem sie zu je zweien parallel neben einander verlaufen, um schliesslich mit einander zu einem dickeren Faden zu verschmelzen (das Spiremstadium). Dann werden die Spiremfäden längsgespaltet und diese Längsteilung geht nicht zurück, sondern wird immer deutlicher sichtbar, wobei sich die Spalthälften weit von einander entfernen, mit ihren Enden aber noch immer neben einander liegen. Gleichzeitig zeigen sich die Chromosomen deutlich isoliert von einander. Dann verkürzen sie sich immer mehr, und in den fertigen Chromosomen entspricht ihre

Spaltungsfläche der Längsteilungslinie der Spiremfäden. Die Spaltchromosomen werden dann von den Spindelfasern in gewöhnlicher Weise nach den Polen hin geführt. In der Synapsis, in einer Phase, wo das Kerngerüst so aufgelockert ist, dass es einen Einblick in seinen feineren Bau zulässt, sieht man, dass die dünnen Fäden an Menge überwiegen, während in späteren Synapsisphasen fast nur dicke Fäden sichtbar sind. Diese dickeren, wie auch die dünneren Fäden sind kurz nach der Synapsis moniliform, während im eigentlichen Spiremstadium nur dicke, homogen gefärbte Fäden vorliegen. Bei der späteren Längsteilung der Spiremfäden erbieten die Spalthälften jedoch kein moniliformes Aussehen; das Chromatin kommt dagegen dann gleichmässig verteilt vor.

Ich finde also eine ausgesprochene Verschiedenheit zwischen Kernen mit verdoppelten Chromatinfäden: *einerseits solche, bei denen die Spalthälften moniliform gebaut sind, und anderseits solche, bei denen die Spaltfäden gleichmässige Verteilung des Chromatins zeigen. Zwischen diesen beiden Entwicklungsstadien des Kerns liegt ein Zwischenstadium mit zuerst moniliformen und kurz danoch homogen gefärbten einfachen dicken Fäden.*

Es scheint mir, dass bei den jetzt untersuchten Pflanzen *das Spiremstadium der wichtigste Zustand in dem Entwicklungsgang dieser Teilung ist.* Die Synapsis ist ein Mittel für die Pflanze, die homologen Elternchromosomen und deren Bestandteile zusammen zu führen. Das Endziel des ganzen Vorganges ist, die Bestandteile, Gamosomen, dieser Chromosomen in innige Beziehung zu einander treten zu lassen. Und dies geschieht in dem Spiremstadium; vielleicht findet hier eine ”Verschmelzung” oder ”Auswechselung” der Gamosomen statt, deren näherer Verlauf uns noch unbekannt bleibt.

A. v. Winiwarter (18) hat als erster die Meinung ausgesprochen, dass im Synapsisstadium vorerst je zwei parallel nebeneinander verlaufende Chromatinfäden mit einander verschmelzen und dann später durch eine Längsteilung des Spiremfadens wieder sichtbar werden; ebenso, dass diese Längsteilung die Trennungsfläche der Chromosomen im ersten Teilungsschritt darstellt; dass somit die Reduktion dadurch entsteht, dass sich die Chromosomen der Länge nach neben einander legen und vereinigen.

Andererseits vertreten MONTGOMERY (10), SUTTON (16) u. a. die Meinung, dass die Reduktion durch Vereinigung der Chromosomen mit den Enden und durch spätere Umbiegung derselben zustande kommt. Hierbei entspricht die Tremungslinie der Chromosomen in der heterotypischen Teilung nicht einer etwaigen Längsteilung des Spiremfadens, sondern stellt die durch die Umbiegung entstandene Fläche dar. Wie schon oben gesagt, schliessen sich botanischerseits GRÉGOIRE (5) und BERGHS (1, 2) der ersten Meinung am, während FARMER und MOORE (4). STRASBURGER (15) u. a. die letztere haben.

In den von mir untersuchten Pflanzen verläuft die Reduktionsteilung in der Weise, wie v. WINIWARTER und BERGHS für andere Objekte beschrieben haben. Ich habe zahlreiche diesbezügliche Prophasen mit grosser Genauigkeit studiert, ohne jemals eine derartige Umbiegung der Chromosomen wie STRASBURGER u. a. annehmen, konstatieren zu können. Die in den Spiremfäden sichtbare Spaltungslinie habe ich in verschiedenen Entwicklungsphasen des Kerngerüsts verfolgen können, und es lässt sich eine lückenlose Serie von dem ersten Auftreten der Spaltung an bis zum Fertigstellen der Chromosomen verfolgen. Ueberall zeigt sich, dass die Längsspaltung *allmählich* deutlicher wird, bis dass die Spalthälften nur noch an den beiden Enden vereinigt, sonst aber weit von einander getrennt liegen. Schliesslich, und dies möchte ich betonen, können auch die Spalthälften kürzerer Chromosomen, wie in *Listera* und *Drosera* sich an einem Ende lostrennen und dann weit ausbiegen, so dass sie schliesslich oft in einer Linie zu liegen kommen; einen Bewies für die Richtigkeit dieser Beobachtung finde ich darin, dass in früheren Stadien die Spalthälften fast aller Chromosomen mit beiden Enden vereinigt bleiben. In diesem Zusammenhang möchte ich auf das eigentümliche Verhalten hinweisen, dass in Objekten mit langen Chromosomen, wie in *Salamandra*, *Batrachoseps* u. a. eine doppelte Längsspaltung der Chromosomen im allgemeinen angenommen wird; während in den Fällen, wo eine Querteilung nach vorheriger Umbiegung angenommen wird, die Chromosomen als kurz und stäbchenförmig beschrieben werden.

H. de Vries (17) hat in seiner Teorie betreffs der Verteilung der verschiedenen Anlagen bei den Nachkommen infolge eines Reduktionsvorganges angenommen, dass eine vorübergehende Verschmelzung der homologen Teile der Chromosomen und zugleich eine Auswechselung derselben stattfände. Eine derartige innige Vereinigung der Bestanteile der Chromosomen kann aber viel leichter zustande kommen, wenn die weit ausgezogenen, dünnen Chromatinfäden der Länge nach neben einander liegen, als wenn sie erst später, als dicke, kurze Chromatinsegmente durch einen Umbiegungsvorgang einander genähert werden. Strasburger (15, p. 18, 19) lässt nun das Zustandekommen dieser Auswechselung der Anlagen folgendermassen geschehen. In der Synapsis von *Thalictrum* kommt eine mehr oder weniger vollständige Auflösung der Verbindung der einzelnen Chromatinteilchen vor. ”Das Chromatin zieht sich aus den Lininfäden zurück und lässt sie als wenig tingierbare, zarte perlschnurartig gegliederte Fäden zurück. Es bildet Körnchen, die sich um einzelne Zentren sammeln”.

"Die Chromatinkörner vermögen hierbei in eine so innige Beziehung zu treten, wie sie für abgegrenzte Chromosomen gar nicht möglich wäre". Eine derartige Auflösung der Chromatinfäden habe ich in den von mir untersuchten Pflanzen allerdings nicht konstatieren können. Es ist jedoch damit noch nicht a priori ausgeschlossen, dass sich verschiedene Objekte gerade in diesem Punkt verschieden verhalten können. Die Hauptsache ist jedenfalls, dass die Chromatinkörner je eines väterlichen und eines mütterlichen Chromosoms in eine innige Beziehung zu einander treten können, die vielleicht in dem einen Falle durch Vereinigung stark ausgezogener Cromatinfäden, im anderen Falle durch Ansammlung der Chromatinkörner um Gamozentren zu stande kommt. Weitere Untersuchungen des Synapsisstadiums sind unbedingt nötig.

A. und K. E. Schreiner (14) suchen nun diese beiden Auffassungen der Reduktionsteilung unter einen Gesichtspunkt zu bringen und es ist ja nicht undenkbar, dass verschiedene Objekte sich verschieden verhalten können. Sie schreiben (p. 576): "In den Fällen, wo, wie eben beschrieben, die Reduktion durch eine Längsteilung effektuirt wird, haben vor der Mitosen die 2 kopulierenden Chromosomen sich der Länge nach aneinander gelegt; wo sich aber die Reduktionsteilung als eine Querteilung zeigt, haben sich die Chromosomen bei der Kopulation nur mit einem ihren beiden Enden aneinander gelegt". "Es existiert aber auch eine Möglichkeit, dass nach einer parallelen Kopulation der Chromosomen, sich die Reduktionsteilung als eine Querteilung zeigen kann". "Denken wir uns ....., dass die Trennung der Spalthälften ..... in einem so frühen Stadium eintrete, dass sie schwer zu erkennen sei, und dass glèichzeitig die Spalthälften nur an einem ihrer Enden verklebt bleiben, so würde uns die Reduktionsteilung nach einer parallelen Kopulation als eine Querteilung begegnen". Es ist ja denkbar, dass auf diese Weise einige Divergensen beseitigt werden können. Doch will ich es weitere Untersuchungen überlassen, ob es möglich ist in dieser Weise die Reduktionsvorgänge unter ein gemeinsames Schema zu bringen oder nicht.

Die konstant verschiedene Grösse der Chromosomen in den Gonotokonten der Insekten, nach den Untersuchungen von MONTGOMERY (11) und SUTTON (14), ist als Beweis für die Ungleichwertigkeit der Chromosomen ins Feld gebracht worden und wohl mit vollem Rechte. Das Aussehen der Chromosomen in den Gonotokonten von *Listera* sprechen auch für die Richtigkeit dieser Annahme.

Mit den genannten Forschern möchte ich auch als richtig hinstellen, dass in der Synapsis eine Vereinigung von je zwei homologen Elternchromosomen stattfindet. Eine Bestätigung hierfür finde ich teils in dem Verhalten der Chromosomen eines *Drosera*-Bastardes — wie ich es in einer früheren Arbeit (12) dargelegt habe —, teils in dem Verhalten der verschieden langen Chromosomen in den Gonotokonten von *Listera*. Wie schon gesagt, kommen hier 5 grösse und 11 kleinere Chromosomen vor. In den somatischen Kernen sind nun die 32 Chromosomen auch von ungleicher Länge und zwar sind 10 grösser und 22 kleiner, wie auch die Figur 7 A zeigt. Die betreffende Figur stellt eine Spindelfigur in Polansicht aus einer Epidermiszelle der Fruchtwand dar. Es scheint mir, bei Vergleichung der Figur 7 A mit 7 B, als berechtigt, eine Vereinigung in der Synapsis von zwei langen Chromosomen, z. B a mit a_1, b mit b_1, u. s. w. auzunehmen.

Das genannte Verhalten der Chromosomen in *Listera* kann auch für die Richtigkeit der Individualitätshypotese angeführt werden. Auf diese Frage bin ich aber näher in einer demnächst erscheinenden, ausführlichen Arbeit über *Drosera*-Bastarden eingegangen.

Stockholm in Nov. 1904.

Litteraturverzeichniss.

1. Berghs, J., La formation des chromosomes hétérotypiques dans la sporogénèse végétale, I. La Cellule 1904.
2. " " ", II. La Cellule 1904.
3 Dixon, On the first mitosis of the spore-mother cells of Lilium. Notes from the Bot. School of Trin. Coll. Dublin. 1901.
4. Farmer, J. B. and Moore, J. E. S., New Investigations into the Reduktion Phenomena of Animals and Plants. Proc. Royal Society. Vol. LXXII. 1903.
5. Grégoire, V., La réduction numérique des chromosomes et les cinèses de maturation. La Cellule 1904.
6 Grégoire, V. et Wygaerts, A., La reconstitution du noyau et la formation des Chromosomes dans les cinèses somatiques. La Cellule 1903.
7 Guignard, L., Nouvelles études sur fécondation. Annales des Sciences Naturelles. Botanique. 7:e Série. 1891.
8. Janssens, F. A. et Dumez, R., L'élément nucléinien pendant les cinèses de maturation des spermatocytes chez Batrachoseps attennatus et Pletodon cinereus. La Cellule 1903.
9. Meréchal, J., Ueber die morphologische Entwickelung der Chromosomen im Keimbläschen des Selachiereies. Anatomischer Anzieger. 1904.
10. Montgomery, Th. H., The heterotypic Maturation Mitosis in Amphibia and its General Significance. Biolog. Bulletin. Vol. IV. 1903.
11. " " ", Some Observations and Considerations upon the Maturation Phenomena of the Germ Cells. Ibidem Vol. VI. 1904.

12. Rosenberg, O., Ueber die Tetradenteilung eines Drosera-Bastardes. Ber. Deutsch. Bot. Ges. 1904.
13. " ", Ueber die Reduktionsteilung in Drosera. Stockholm 1904.
14. Schreiner, A. und K. E., Die Reifungsteilungen bei den Wirbeltieren. Anatomischer Anzeiger. 1904.
15. Strasburger, E., Über Reduktionsteilung. Sitz. Ber. d. K. Preuss. Ak. d. Wiss. 1904.
16. Sutton, W. S., On the morphology of the chromosome group in Brachystola magna. Biol. Bull. Wood's Holl. Vol. 4. 1902.
17. Vries, Hugo de, Befruchtung und Bastardirung. Leipzig 1903.
18. Winiwarter, H. von, Recherches sur l'ovogenèse de l'ovaire des Mammifères. Archives de Biologie. T. XVII. 1900.

Innehåll.

Rosenberg, O., Zur Kenntnis der Reduktionsteilung in Pflanzen. S. 1.

Lund, Berlingska Boktryckeriet. 11/1 1905.

Hos **C. W. K. Gleerup i Lund** har utkommit:

Agardh, J. G., Till algernas systematik. I—VI (Lund 1872—79) à 4 kr. 50 öre.

— „ —, **Linnés betydelse i botanikens historia.** (Lund 1878. 75 öre.

— „ —, **Linnés lära om i naturen bestämda och bestående arter hos vexter.** (Stockholm 1885.) 1 kr. 50 öre.

— „ —, **Vextsystemets methodologi.** (Lund 1858.) 1 kr.

— „ —, **De cellula vegetabili.** (Lund 1852.) 75 öre.

— „ —, **Florideernas morphologi.** (Kongl. Vet. akad. handl. Bd. 15 N:o 6.) (Stockholm 1879.) 16 kr.

— „ —, **Algæ Maris Mediterranei et adriatici.** (Paris 1842. 2 kr. 25 öre.

— „ —, **Species sargassorum Australiæ.** (Kgl. Vet. akad. handl. Bd. 23. N:o 3.) (Stockholm 1889.) 22 kr.

— „ —, **Theoria systematis plantarum.** Med planscher. (Lund 1858.) 15 kr.

Agardh, C. A., Essai de réduire la physiologie végétale á des principes fondamentaux. (Lund.) 25 öre.

— „ — **Icones algarum ineditæ. Ed. nova.** (Lund 1847.) 4:o. 6 kr.

Fries, Elias, Epicrisis systematis mycologici. 3 delar. (Upsala 1836—38.) 6 kr. 88 öre.

— „ —, **Novitiæ floræ suecicæ.** Edit. altera. (Lund 1828.) 3 kr.

Wahlstedt, L. J., Växtfamiljen Characeæ. 50 öre.

Tidskrift, Physiographiska Sällskapets, 1837—38 i 4 häften med planscher. 1 kr. 50 öre.

Botaniska Notiser utg. af **Alexis Eduard Lindblom, årg. 1840, 1841, 1843, 1844,** pr årg. 2 kr.

— „ — „ utg. af **K. F. Thedenius,** årg. 1853—1856 à 1 kr. 50 öre.

— „ — „ — utg. af **Otto Nordstedt,** årg. 1871—1874 à 3 kr. 1875—1878 à 3 kr. 50 öre, 1879—1886 à 4 kr. 50 öre, 1887—1903 à 6 kr.

Hos **C. W. K. Gleerup i Lund** har utkommit:

Agardh, J. G., Analecta algologica, (Lund 1892) 2 kr. 75 öre, cont. I (Lund 1894) 2 kr. 25 öre, cont. II (Lund 1896) 1 kr. 60 öre, cont. III (Lund 1896) 2 kr. 75 öre, cont. IV (Lund 1897) 4 kr., cont. V (Lund 1899) 7 kr. 50 öre.

— „ —. **Species genera et ordines algarum.**

Vol. I. (Fucoideæ: Sid. I—VIII + 1—363.) (Lund 1848.) 4 kr. 50 öre.

Vol. II. Pars. I. (Series I. Gongylospermeæ: Ordo 1. Ceramieæ, 2. Cryptonemieæ, 3. Gigartineæ. Sid. I—XII + 1—336 + tilläggsregister 337—351.) (Lund 1851.) 4 kr. 50 öre.

Vol. II. Pars II. (1. 2). (Series I (forts.). Ordo 4. Spyridieæ, 5. Dumontieæ, 6. Rhodymenieæ. Series II. Desmiospermeæ. Ordo 7. Helminthocladeæ, 8. Hypneaceæ, 9. Chætangieæ, 10. Gelidieæ, 11. Squamarieæ, 12. Corallineæ, 13. Sphærococcoideæ, Sid. 337—700 + tillägg och register 701—720.) (Lund 1851—52.) 4 kr. 50 öre.

Vol. II. Pars. III. (1. 2). (Series II (forts.). Ordo 14. Wrangelieæ, 15. Chondrieæ, 16. Rhodomeleæ. Sid. 701—1278 + register 1279—1291.) (Lund 1863.) 6 kr. 25 öre.

Vol. III. De florideis curæ posteriores (Series I. Gongylospermeæ. Ordo 1. Ceramiæ, 2. Cryptonemieæ, 3. Gigartineæ, 4. Furcellarieæ, 5. Dudresnayeæ, 6. Dumontiaceæ. 7. Spyridiæ, 8. Areschougieæ, 9. Champieæ, 10. Rhodymeniaceæ, Series IV. Hormospermeæ. Ordo 11. Squamarieæ, 12. Sphærococcoideæ, 13. Delesserieæ, 14. Helminthocladiaceæ, 15. Chetangieæ, 16. Gelidieæ, 17. Hypneaceæ, 18. Solierieæ. Series VI. Corynospermeæ. Ordo 19. Wrangelieæ, 20. Spongiocarpeæ. Sid. I—VII + 1—676 + tillägg och register 677—724.) (Lund 1876.) 17 kr. 50 öre.

Vol. III. Pars II. Morphologia floridearum (sid. 1—290 + register 291—301.) (Lund 1880.) 8 kr.

Vol. III. Pars III. De dispositione Delesseriarum mantissa algologica (sid. 1--236 + register 237—239.) (Lund 1898.) 6 kr. 50 öre.

Vol III. Pars IV. Supplementa ulteriora et indices sistens (sid. 1—132 + register 133—149.) (Lund 1901.) 5 kr.

BOTANISKA NOTISER

FÖR ÅR 1905

UTGIFNE

AF

C. F. O. NORDSTEDT.

Häftet 1 b.

DISTRIBUTÖR:
C. W. K. GLEERUP
FÖRLAGSBOKHANDEL.

LUND,
BERLINGSKA BOKTRYCKERIET,
1905.

Sveriges Flora

(Fanerogamerna)

Utgifven af
L. M. Neuman
Rektor, Fil. D:r

Med biträde af
Fr. Ahlfvengren
Fil. D:r

Pris inb. 6 kr.

”— — — Som arbetet på ett synnerligen tillfredsställande sätt fyller ett verkligt behof, äro utgifvaren och hans utmärkte medhjälpare förtjänta af stor tacksamhet från deras sida, hvilka ha sig anförtrodd undervisningen i botanik vid våra läroverk.” Tidning för Sveriges läroverk.

Om Færøernes Algevegetation. Et Gensvar. 2.

Af F. Børgesen.

Efter i en foregaaende Artikel i Anledning af Hr. Porsilds Kritik at have gjort Rede for de Kendsgerninger, hvorpaa jeg har grundet min Anskuelse om Algefloraens Indvandring til Færøerne efter Istiden, skal jeg nu fremkomme med et Par Bemærkninger til Hr. Simmons. Men først forekommer det mig dog rettest at undersøge, hvorvidt Hr. Simmons i Virkeligheden er kompetent til at rette en saadan Kritik mod mit Arbejde, som han er kommen med; han maa jo formodes at have et indgaaende Kendskab til Færøernes Algeflora og Vegetation, og dette Kendskab maa man jo være berettiget til at søge i hans Arbejde om dette Emne.

Siden Hr. Simmons Arbejde udkom i 1897, har jeg gjort 4 Rejser til Færøerne og som rimeligt er, har jeg hver Gang haft det med og har saaledes haft rig Lejlighed til i selve Naturen at prøve dets Værd. Jeg kan da strax sige, at det forekommer mig at være alt andet end tilfredsstillende. Men alt er jo relativt, og tages det i Betragtning, at det kun er baseret paa et enkelt, to Maaneders Besøg deroppe, hvor Hr. Simmons tilmed ogsaa beskæftigede sig med den øvrige Flora, skal jeg villig indrømme, at det jo slet ikke er saa lidt, der er kommet ud deraf. Til fuld Forstaaelse maa det jo ogsaa betænkes, at Hr. Simmons, foruden nogle faa kortvarige Rejser omkring paa nogle af Øerne, kun har opholdt sig paa 3—4 forskellige Steder i længere Tid; endvidere maa man formode, at Vejret og navnlig Søen har været ugunstige for hans Undersøgelser; en Sætning (p. 250) som: "Ich habe sie (Formationen!) jedoch nicht genau untersuchen können, denn es ist in der Regel nicht rathsam sich mit dem Boote an die steilen Felswände heranzuwagen, wo diese Formation gewöhnlich auftritt", tyder jo herpaa, og der er flere af lignende Indhold. Dette har naturligvis bevirket, at Hr. Simmons kun i ringe Grad har været i Stand til at gøre sig bekendt med den udsatte Kysts Vegetation og er Aarsagen til, at han ikke i Lighed med de norske Forfattere deler Vegetationen i en "*udenskærs*" og en "*indenskærs*", eller for at benytte mine Betegnelser, den "udsatte" og den "beskyttede" Kysts Vegetation, idet der jo paa Færøerne i Almindelighed ikke er noget, man kan kalde en Skærgaard. Thi var han kommen til fuld Forstaaelse af den store Forskel, der hersker paa de forskellige Steder, kunde han umulig have undladt at benytte denne Hovedinddeling.

Efter disse Par indledende Bemærkninger skal vi nu lidt kritisk se paa hans Regioner og Formationer.

I Overensstemmelse med Kjellman har Hr. Simmons de 3 Regioner: den litorale, sublitorale og elitorale. Den første Region (p. 248) "nimmt den Abschnitt des Bodens ein, der von der Ebbe unter normalen Verhältnisse mehr oder weniger vollständig trocken gelegt wird". Dette er jo en temmelig ufuldstændig Definition, hele den paa udsat Kyst forekommende rige og fremtrædende Algevegetation over højeste Vandmærke kommer f. Ex. ikke med; men man kan dog nogenlunde forstaa Meningen. Værre bliver det med den sublitorale Region (p. 249); denne "fängt *unter der Ebbengrenze in einer Tiefe von 2 resp. 3 m. an* und streckt sich bis zu einer Tiefe von ungefähr 20 m." (Udhævelsen af mig!) Hvad nu først den øvre Grænse angaar, kan det ikke nægtes, at der her er givet Læseren en veritabel Nød at knække, hvis den da overhovedet kan knækkes. Hvad skal det nemlig betyde, at den sublitorale Region begynder i en Dybde af 2—3 M. under Ebbegrænsen? Hvis Ebbegrænsen er lig laveste Vandmærke, (saadan maa det vel opfattes?), maa Meningen vel være den, at den sublitorale Region skulde begynde 2—3 Meter under laveste Vandmærke; men der bliver da et 2—3 Meter bredt Bælte, som hverken hører til den litorale eller sublitorale Region og hvorom Hr. Simmons ikke meddeler et Ord [1]. Nu kunde det jo tænkes, at "unter der Ebbengrenze" blot er en saadan almindelig Bemærkning, som helst burde være udeladt, og at Dybden er beregnet efter Middelvandstand (altsaa midt mellem Ebbe og Flod). At dette dog ikke kan være Tilfældet, fremgaar af, at Forskellen mellem Ebbe og Flod da vilde udgøre 4 og 6 Meter, altsaa det dobbelte af det, der angives to Linier ovenfor (pag. 249, Linie 3 f. o.) at være Tilfældet. Endelig er der den sidste Mulighed, at Dybden er beregnet fra højeste Vandmærke; hvis dette er Meningen, burde det virkelig været fremhævet; thi man skulde dog tro, at man var færdig med Flodgrænsen ved Omtalen af den litorale Region, og Sætningen former sig rigtignok som en mærkelig Paradox, naar den altsaa skulde hedde: den sublitorale Region begynder under Ebbegrænsen i en Dybde af 2—3 Meter under Flodgrænsen.

Den nedre Grænse sættes dernæst uden nogensomhelst Kommentar til 20 Meter, med andre Ord omtrent den halve Dybde af hvad der i Almindelighed sættes som Grænse for denne Region i nordiske Have; en Forklaring vilde virkelig have været paa sin Plads. At det imidlertid ikke er i Overensstemmelse med de faktiske Forhold, har jeg tilfulde godtgjort i mit Arbejde.

Endelig sættes den elitorale Region til en Dybde af 25—30 M. [1]), altsaa i Fölge Kjellman's Inddeling langt indenfor den sublitorale Regions Grænser. I denne Dybde kan man endnu finde en ganske kraftig *Laminaria*-Vegetation, og naar Hr. Simmons paa de to anførte Lokaliteter kun har fundet en fattig Flora, maa det være noget ganske lokalt. Kjellman sætter ogsaa den øvre Grænse for den elitorale Region ved 20 Favne (over 40 Meter), i det der under denne Dybde kun skal forekomme en meget sparsom Flora; men som jeg har fremhævet i mit Arbejde, forekommer det mig naturligere ogsaa at regne disse sidste Rester af Algevegetationen med til den sublitorale Region, saaledes at den elitorale Region er den ikke algebevoxede Del af Havbunden.

---

[1] Side 252 skriver han dog om den litorale Ulvacé-formation, at den gaar ned under Ebbegrænsen: "ohne dass sie doch tiefer zu gehen braucht als etwa 2 m.»

Vender vi os dernæst til Formationerne, har Hr. Simmons for Litoralregionen 11 saadanne. Hvorledes er nu Ordningen af disse? Man finder Samfund fra udsat Kyst og beskyttet Kyst imellem hverandre; men lad nu dette være, — hvad man i hvert Tilfælde havde Ret at forlange, var, at den Plads, de indtager i Forhold til Tidevandet, var nogenlunde angivet for hver især. Dette er imidlertid langt fra Tilfældet.

For Porphyraformationen siges: (p. 250): ”an geschützten Stellen fängt sie 25—50 cm. über dem *Wasserspiegel* an und setz sich ungefähr ebenso weit unter demselben fort.” Hvad er det for et ”Wasserspiegel” (er det højeste eller laveste Vandmærke eller Middelvandstand?). Senere hen læser man: ”An Orten, wo sie der ganzen Gewalt des offenen Meeres ausgesetz ist, steigt sie oft 3—5 m. an den Felswänden hinauf,” hvilken Vandstand er det, der er Tale om? endelig staar denne Angivelse i mærkelig Modstrid med, hvad der er sagt om den Øerne omgivende *Porphyra*-Krans, at den kun skulde have en ringe vertikal Udbredelse; 5 Meter er dog noget, men *Porphyra*-Bæltet kan ganske vist paa udsat Kyst ofte være mere end dobbelt saa bredt.

---

[1] »Sie befand sich in einer Tiefe von 25—30 m.”, skriver Hr. Simmons p. 249, p. 257 ”25 bis 30—35 m.; er det maaske denne Regions øvre og nedre Grænse, der her gives?

Om Ceramiumformationen hedder det (p. 250) dernæst: "Die Formation hat eine vertikale Ausdehnung von wenigen Centimetern *an der Wasserfläche*", for Rhodochortonformationen læser man: "nimmt ... *ungefähr dasselbe Niveau* ein wie die Ceramiumformation" og videre for Hildenbrandtiaformationen (p. 251) staar der, "*in der Wasserfläche*" og for Enteromorphaformationen (p. 251) "tritt, *in und über der Wasserfläche* auf". Hvad er dette for en "Wasserfläche"?

Ved den følgende Pelvetiaformation læser man: "Auch diese Formation bewohnt die Steine und Strandklippen, die *nur bei Hochwasser* befeuchtet werden", hvad er Meningen med dette "Auch"? Gaar det tilbage paa Enteromorphaformationen alene eller paa alle de foran nævnte Formationer? Til den litorale "Ulvaceenformation" (p. 251—2) regnes ogsaa saadanne Vegetationer, som ligger *endog 2 M. under Ebbegrænsen!* Om Corallinaformationen (253) hedder det: "Von vielen Standorten dieser sehr häufig auftretenden Formation gilt in noch höheren Grade als bei der Ulvaceenformation, dass sie nur *selten trocken gelegt werden*, obgleich sie in Gebiet der Ebbe liegen"! hvad der jo vilde være højst mærkværdigt, det litorale Corallina-Samfund lægges selvfølgelig tørt under Ebben; en helt anden Sag er det, at Samfundet ikke bliver *udtørret*. "Om Fucus-Ascophyllumformationen" siges, at den findes "im unteren Theil der Litoralregion", den indtager mindst de $^2|_3$ af det litorale Bælte paa beskyttet Kyst; naar *Pelvetia* regnes med, hvad der er det naturligste, indtager det samlede Fucacésamfund, som jeg kalder det, hele den litorale Region.

Af det anførte ses, hvor uvidenskabelig Hr. Simmons er i sin Fremstilling af Niveauforholdene etc.;

i det hele taget var der endnu meget af hans Beskrivelse, saavel af den litorale, som den sublitorale og elitorale Region, som jeg kunde have Lyst at drage frem, men det vil føre for vidt her. Jeg skal kun bemærke, at ligesom Hr. Simmons Artsfortegnelse er meget uheldig, saaledes er ogsaa hans Vegetationsbeskrivelse gennemgaaende saa mangelfuld, at det ofte er meget vanskeligt at komme til fuld Forstaaelse af, hvad der er ment. Men medens det var nødvendigt at faa Floraen renset, ansaa jeg det derimod for mindre nødvendigt i mit Arbeide om Vegetationen nærmere at gøre opmærksom paa de i Hr. Simmons Arbejde forekommende Unøjagtigheder, hvorfor jeg i Almindelighed ikke har omtalt dem.

Efter saaledes i al Korthed at have gjort Rede for Hr. Simmons' Kompetence til at optræde som Kritiker af mit Arbejde, skal vi se lidt nærmere paa hans Indlæg. Han refererer, at jeg kun anser det for berettiget at adskille 2 Regioner og har dernæst en længere Udvikling (p. 170—1) om, at Warmings fortrinlige Ord "Samfund" og "Samlag" ikke egner sig for svensk Sprogbrug, foreslaar "association" og "facies". Jeg skal ikke nærmere komme ind herpaa; som bekendt vil dette blive drøftet paa den botaniske Kongres (1905), til hvilken bl. a. Flahault har stillet Forslag om Indførelsen af en international Terminologi. Kun skal jeg bemærke, at der synes at rejse sig kraftige Stemmer for Bevarelsen af Ordet "formation" for de større topographiske-physiognomiske Typer, medens man for de mindre foreslaar Betegnelsen "association" [1]).

---

[1]) Cfr. "Bodensee-Forschungen", neunter Abschnitt: Die Vegetation des Bodensees von C. SCHRÖTER und O. Kirchner. 2:ter Th. Lindau 1902.

At det naturligvis er uheldigt, at bruge Betegnelsen det ”brogede Samfund”, der allerede er givet andre Formationer af Kjellman og Hansteen, indrømmer jeg gærne, og der er vel derfor ikke andet for end at give det Navn efter en af de for dette karakteristiske Arter f. Ex. *Stictyosiphon*-Samfundet. Jeg har et litoralt og et sublitoralt *Corallina*-Samfund, som jeg agter at bibeholde, og det meget lokale, sparsomt udviklede færøske *Halidrys*-Samlag kan jeg ikke indse der er noget til Hinder for at betragte som værende overensstemmende med det fra norsk Side omtalte.

Med Hensyn til Professor Warmings Forslag om at have en særlig supra-litoral Region og de af ham herhen regnede Samfund, skal jeg nærmere göre Rede for i den engelske Udgave af mit Arbejde [1]). At Professor Warming, skønt ikke Algolog, efter min Vegetationsbeskrivelse har kunnet udrede hvilke Samfund, der kan henregnes hertil, viser bedst, hvor oplysende min Fremstilling af Niveaugrænserne for de forskellige Samfund er, selv om Hr. Simmons mener (p. 172), at ”det kan knappast sägas at ha lyckats synnerligen väl”. Hvorledes det er lykkedes Hr. Simmons selv, fremgaar jo tydeligt nok af de foranstaaende Exempler hentede fra hans Arbejde.

Hr. Simmons ”rent litorale Hildenbrandtia-formation” er et lille nederste Stykke af Hildenbrandtiasamlaget, saaledes som det forekommer paa beskyttet Kyst. I det hele taget staar Hr. Simmons' Bemærkninger her i mærkelig Modstrid med, hvad han siger paa næste Side (p. 174). Han udbreder sig her over, at jeg har omtalt et litoralt *Laminaria-digitata*-Samlag. Naar *Hildenbrandtia*, der voxer baade over og under øverste Vandmærke, ikke maa regnes til et og samme Samlag, hvorfor skal saa det paa sine Steder virkelig litorale *Laminaria-digitata*-Samlag (det voxer indtil 5—6 Fod over lavest Vandmærke) absolut regnes til den sublitorale Region? Men i og for sig har jeg forøvrigt intet imod at lade dette Samlag indgaa i det store i Almindelighed sublitorale *Laminaria*-Samfund, saa meget mere som f. Ex. *Alaria* ogsaa kan voxe ret højt oppe i Fjæren paa gunstige, det vil sige, meget udsatte Steder.

---

[1]) Jeg skal dog kortelig her udtale, at jeg ikke føler mig overtydet om det berettigede i at opstille en saadan Region. Efter min Mening kan man nemlig med fuld Føje indvende det samme mod den supralitorale Region, som mod den elitorale: der er ikke nogen tydelig Grænse, begge gaar umærkelig over henholdsvis i den litorale og den sublitorale Region. Allerede LORENZ har forøvrigt udskilt en saadan supralitoral Region (se hans Arbejde: Physicalische Verhältnisse und Vertheilung der Organismen im quarnerischen Golfe, Wien 1863, p. 193).

At mit "brogede Samfund" og *Monostroma-Enteromorpha*-Samfundet bør slaas sammen, kan jeg ikke billige; at der kan være enkelte Arter fælles i begge, siger intet. Hr. Simmons har sikkert ikke set det, jeg har kaldt "det brogede Samfund", typisk udviklet. Forøvrigt antager jeg ogsaa, at mine to Samfund omtrent vil svare til hans "Ulvaceenformation". Men at kalde dem litorale kan jeg paa ingen Maade gaa med til. Paa Lokaliteter med Ebbe og Flod, f. Ex. Vestmanhavn og Klaksvig, begynder disse først ved laveste Vandmærke. Naar Hr. Simmons har "haft tillfälle att under Ebben gå torrskodd ut långs stranden och samla en stor del af de arter som bilda Ulvacéassociationen", har han gaaet i det af mig omtalte litorale *Enteromorpha*-Samlag, hvori der, som rimeligt er, har været opskyllet en Del Arter navnlig af det mere eller mindre løstdrivende *Monostroma-Enteromorpha*-Samfunds Alger. Forøvrigt skriver Hr. Simmons selv: "Im Innern der langen schmalen Fjorde kann natürlich dass Wasser bei der Ebbe nicht so tief sinken wie an den freien Küsten und deshalb kommt diese Formation hier oft dazu, *unter der lokalen Ebbengrenze aufzutreten*, ohne dass sie doch tiefer zu gehen braucht als etwa 2 m." Altsaa ganske i Overensstemmelse med min Opfattelse.

Angaaende Hr. Simmons' Bemærkninger om den sublitorale Region, har jeg intet at sige, det er jo Referat efter mig og i Overensstemmelse med min Opfattelse, at hans elitorale Vegetation sikkert tilhører, hvad jeg kalder *Lithoderma*-Samfundet; men at henføre min dybest gaaende Vegetation, "det sublitorale Floridé-Samfund", herhen, vil jeg paa ingen Maade indlade mig paa.

Ogsaa med Hensyn til Hr. Simmons Bemærkninger om mit Fucacé-Samfund (p. 177) skal jeg fatte mig i Korthed; hans refererende Bemærkninger er gennemgaaende i Overensstemmelse, med hvad jeg skriver, kun skal jeg bemærke, at det paa udsat Kyst forekommende *Fucus*-Samlag findes og det almindeligt *paa de mest udsatte Steder*, at *Pelvetia* kan findes paa temmelig udsat Kyst, hvad jeg ikke blot har set ved Færøernes Kyster, men ogsaa bl. a. ved Skotlands Kyster, og at *Pelvetia*-Samlaget naturligt hører med i det samlede Fucacé-Samfund. At dette viser en stor Plasticitet, alt efter som Kysten er mere eller mindre udsat, har jeg saa udførligt omtalt, at jeg ikke nærmere skal komme ind derpaa her.

Pag. 178 bemærker Hr. Simmons følgende:

> "Under "*Fucus*-samfundet" (s. 33—34) uppdragas åtskilliga paraleller med *Fucus*-vegetationer på utsatta platser som omnämnts af andra författare. Här förekommer liksom på flere andra ställen (s. 15, 22) en jämförelse af vegetation i litoralregionen vid Grönlands och Färöarnas kuster och de stora bara ytor, som äro karakteristiska för det förra landets litoralregion, omnämnas i samband med *Fucus inflatus* inskränkning till klippskrefvor. BÖRGESEN har helt förbisett den faktor, som betingar dessa stora bara ytor, nämligen isen, som skurar alla åtkomliga klippytor rena ej blott i den litorala' utan äfven långt ned i den sublitorala regionen. Hans källa (8) har nog icke fullt uppskattat isens stora betydelse, men ROSENVINGE har dock egnat ett särskildt kapitel (8, s. 149—151) deråt och säger på det anförda stället (s. 199), att han intet säkert vet om isens verkan. Detta är förklarligt, då ROSENVINGE blott besökt Grönland på tider då isen minst synes till och då man derför svårligen kan lära att uppskatta dess inflytande."

Hvad først de nøgne Pletter angaar, omtalt p. 152 hos Rosenvinge (p. 15 hos mig), skal jeg fremhæve, at Rosenvinge siger, at det er Fjældets geognotiske Karakter, der betinger disse, og da han umiddelbart foran har et Kapitel om Isen og Isfodens Indvirkning paa Algevegetationen, finder jeg Hr. Simmons Bemærkning ganske umotiveret. Lige saa lidt kan jeg indse, at Isen kan have noget at gøre med det, jeg omtaler pag. 22 i mit Arbejde. Jeg omtaler her den øvre Grænse for Algevegetationen og sammenligner som rimeligt med Rosenvinges Fremstilling, som vel maa siges at være den første grundige Undersøgelse af dennes rette Plads; pag. 189 skriver nu Rosenvinge, at Havet ved Flodtid stiger et Stykke over den øverste Grænse for Algevegetationen og længere nede paa Siden endvidere: "den nederste Bræmme af Landvegetationen bliver paa mange Steder ved Springtid sat under Vand". Her behøves i Grunden ingen Kommentar; jeg skal dog tilføje, at netop de øverst voxende Alger ogsaa i Grønland er Enteromorphaer etc., Alger, som rigelig kan faa Tid til at udvikle sig i den Tid, Kysten er isfri.

Mit *Callithamnion*-Samfund er det samme som det, der findes f. Ex. ved Norges Kyster (og der kaldt Callithamnionformationen), ved Shetland osv.; det bestaar af de 2 Karakteralger *Callithamnion arbuscula* og *Ceramium acanthonotum*, og fordi Hr. Simmons ikke har set den meget almindelige *Callithamnion arbuscula*, er der dog vel ingen Grund til at give det et nyt Navn.

Til Hr. Simmons Bemærkning (p. 179): "Mit fynd af *Punctaria latifolia* såsom epifyt på *Laminaria*-arter omnämnes (s. 38), men de vanligare epifyterna, *Dictyosiphon*- och *Ectocorpus*-arter, uteslutas. Öfriga epifyter omtalar jag uttryckligen såsom mindre vanliga (22, s. 256)", skal jeg blot fremhæve, at der i hans Liste (p. 270) om *Punctaria plantaginea* (skal være *P. latifolia*) staar: massenhaft auf *Laminaria saccharina* und *L. hyperborea* im Trangisvågfjord"; forøvrigt henviser jeg Læseren til min Bemærkning

p. 38, hvor jeg skriver, at Simmons i Trangisvaagfjord fandt *Punctaria latifolia* voxende i Mængde paa Laminarier og fremdeles: han "regner desuden en Del andre Alger med til dette Epifytsamlag, de kan vel nok undtagelsesvis voxe her, men de er i hvert Tilfælde efter mine Iagttagelser ikke almindelige i dette Samlag".

Til Hr. Simmons' Bemærkning ligeledes p. 179, "*Gigartina*-Samlaget" (s. 41—42) är blott en facies af *Corallina*-associationen, liksom fallet synes vara med Boyes (14, s. 22—23) och antagligen också Hansteens (18, s. 348) *Gigartina*-formation", skal jeg, under Henvisning til hvad jeg skriver pag. 39 og 51, blot fremhæve, at jeg mener, det maa betragtes som et særligt Samlag (association), ganske paa samme Maade som *Himanthalia*-Samlaget. I Overensstemmelse med hvad jeg fremhæver p. 39, hvor det om *Corallina*-Samfundet hedder: "dels huser det ogsaa større Alger, der her ofte forekommer i saa stort Antal, at de danner egne Samlag" har jeg i og for sig intet imod at henregne disse to Samlag til *Corallina*-Samfundet; Vanskeligheden bliver kun at f. Ex. *Alaria*-Samlaget, der som nævnt nedenfor naturligst kan henregnes til *Laminaria*-Samfundet, ogsaa ligesaa godt kunde henregnes til det sublitorale *Corallina*-Samfund.

Det er højst ejendommeligt, at *Fucus vesiculosus* og *Ascophyllum nodosum*, saaledes som fremhævet af mig, kan bytte Plads; hvorvidt min Forklaring er rigtig, ved jeg naturligvis ikke sikkert, men den Alge, der voxer inderst, er dog vel altid mest beskyttet, dels vil den jo under Ebben ikke naas af Bølgerne (Stedet, hvor den voxer, er jo altid ret beskyttet), dels vil den udenfor voxende *Ascophyllum*-Vegetation ogsaa ved Flodtid yde Beskyttelse ved at dæmpe Bølgeslaget. Jeg skal her tilføje, at jeg i Sommer i Trondhjemsfjorden paa Munkholm noterede følgende Fordeling i Fucacé-Samfundet: øverst *Pelvetia*, dernæst

Fucus spiralis, *Ascophyllum* nodosum og nederst *Fucus vesiculosus*, som delvis var sublitoral.

At *Phymatolithon polymorphum* kan danne et eget Samlag, er jeg ganske enig med Hr. Simmons i. Pag. 59 i mit Arbejde er der desværre ved Forskydning falden en Linie ud; der skulde efter "*Phymatolithon polymorphum*", staa: *der kan danne ret udbredte Samlag*; som det ses ender Sætningen med Komma. Pag. 24 i mit Arbejde staar det imidlertid nævnt.

Hvis *Halidrys*-Samlaget skulde henføres til et større Samfund, burde det vel snarest være til Fucacé-Samfundet sluttende sig til den dybest gaaende *Fucus serratus;* saaledes kunde det i hvert Tilfælde opfattes paa Shetlandsøerne. Ved Norges Vestkyst har jeg ikke iagttaget det, men efter Beskrivelserne af det derfra, kan jeg ikke se andet end, at det færøske Samfund, som alt nævnt, godt maa kunne identificeres med det norske. Der kan sikkert nok findes Laminarier voxende mellem *Halidrys* i Norge!

Laminaria-Samfundet eller maaske endnu bedre Laminariacé-Samfundet finder jeg er et udmærket Navn, selv om Hr. Simmons kalder det "mindre lyckligt valdt"; det kan ligesom Fucacé-Samfundet deles i flere Samlag (Associationer) som man efter Karakteralgerne kan kalde et *Laminaria digitata-*, *saccharina-* osv. Samlag; hertil kan ogsaa *Alaria*-Samlaget henregnes.

Hvorfor ikke kalde de store Masser af løstliggende Grønalger (*Chaetomorpha*, *Enteromorpha*, *Acrosiphonia*, etc.) for "løse Algers Samlag"? de er jo løse, de voxer, og de danner Sporer, hvad Rosenvinge (p. 219) ogsaa omtaler for visse Arters Vedkommende, og de kan sikkert, i hvert Tilfælde nogle af dem, leve længe. *Chætomorpha tortuosa* forekommer jo næsten altid kun løs; cfr. min Algeflora pag. 504.

Til min Fremstilling af Fjærehullernes Algevegetation (p. 45—48) bemærker Hr. Simmons (p.

197): "emellertid kunde nog en mera ingående behandling varit önsklig". Hvorfor har Hr. Simmons da ikke givet os en saaden? Han har egentlig intet herom! dog henviser han til sin Bemærkning under Corallinaformationen (pag. 253): "Sehr häufig tritt die Corallinaformation aber auch in den vielen kleineren und grösseren, zuweilen recht tiefen Bassins der Litoralregion auf, die stets mit Meereswasser gefüllt bleiben". Dette er det Hele! men naar Hr. Simmons i sin Kritik p. 197 siger, hvis jeg da forstaar ham ret, at man selv i de øverste Fjærehuller kan træffe Corallinaformationen, er det urigtigt; det er kun Tilfældet i de lavere liggende Vandbassiner med friskt Vand. Til Hr. Simmons Bemærkning: "Eget nog saknas i Artslistan *Furcellaria fastigata*", (som jeg i min Flora har nævnt kan findes i Pytterne) skal jeg blot bemærke, at jeg ikke har bestræbt mig paa at faa Artslisten for disse Bassiner fuldstændig; en saaden vilde komme til at omfatte en meget stor Del af de færøske Arter.

Hvad Hulernes Vegetation angaar omtaler jeg et *Rhodochorton*-Samlag (pag. 49 i min Afhandl.); naar jeg ikke har henvist til den af Hr. Simmons omtalte Rhodochortonformation, er det, fordi hans Beskrivelse (p. 250) er meget mangelfuld.

Jeg skal ikke her nærmere komme ind paa Hr. Simmons' Oversigt over Regionerne, Associationerne etc. (p. 182). Den viser ganske vist et ikke ringe Fremskridt sammenlignet med Fremstillingen i hans Arbejde i "Hedwigia", og dette Fremskridt skyldes jo, at han har optaget en hel Del efter min Fremstilling; der er dog meget, jeg langt fra endnu kan godkende. I min engelske Udgave agter jeg imidlertid at give et Skema over Samfund og Samlag efter min Opfattelse, hvortil jeg maa henvise Hr. Simmons.

I et 3:die meget vidtløftigt Afsnit behandler Hr. Simmons dernæst den færøske Havalgefloras Slægtskabsforhold. Jeg skal dog her kun i Hovedtrækkene komme ind paa denne, saa meget mere som Professor Nordstedt af Pladshensyn her i Tidsskriftet indtrængende har bedt mig om at gøre mit Svar saa kort som muligt.

Hr. Simmons giver først en Tabel over Færøernes med omliggende Landes Floraer, omfattende de samme Lande, som jeg har medtaget i mit Arbejde og benyttende den af mig anförte Litteratur. Han holder sig dog kun til Rhodophyceerne og Phæophyceerne, udelader derimod Chlorophyceer og Myxophyceer, i det han hævder, at de ikke bör medtages, fordi vi endnu kender forholdsvis lidt til deres Udbredelse. Naa herom kan der naturligvis disputeres, en Fordel har denne Fremgangsmaade i hvert Tilfælde, den er meget lettere; men under alle Omstændigheder bør man være konsekvent, og man maa da ogsaa udelukke forskellige kritiske eller nylig bearbejdede Slægter af Rhodophyceerne og Phæophyceerne, f. Ex. *Lithothamnion*, *Myrionema*, *Sphacelaria* etc. Jeg mener derfor, at man helst bør medtage *alt*.

Lad os nu først betragte Listen lidt nærmere. Hr. Simmons bemærker selv om denne (p. 201): ”Att ett och annat misstag kan ha insmugit sig i tabellen är högst sannolikt”, men naar Hr. Simmons tror, at det kun er ”ett och annat” er det urigtigt; det er uhyggeligt mange ”misstag”, der findes, hvad min nedenstaaende Liste (som dog paa ingen Maade gør Fordring paa at være fuldstændig) vil vise.

For ikke at gaa for meget i Detail skal jeg imidlertid kun indskrænke mig til at give en Oversigt over de mest væsentlige Fejl, nemlig, med Undtagelse af nogle faa, kun saadanne, hvor Hr. Simmons har tildelt en og samme Art 2 Navne, ja der er endog Arter, der findes med 3 Navne i Listen. Hvor der kan være nogen Tvivl, har jeg betegnet dette med et ? De Navne, der ikke findes i Hr. Simmons Liste er kursiverede:

Bangia crispa = Bangia fuscopurpurea,
— virescens = *Ulothrix consociata*,
Acrochætium sparsum = Rhodochorton Rothii?
Actinococcus roseus = Actinococcus subcutaneus,
Turnerella septentrionalis = Turnerella Pennyi,
Nitophyllum reptans = Nitophyllum laceratum,
Delesseria angustissima = Delesseria alata,
Rhodomela virgata = Rhodomela lycopodioides?
Antithamnion boreale = Antithamnion Plumula, [1]
— Pylaisii = — —
Rhodochorton parasiticum = Rhodochorton Rothii.
Lithothamnion breviaxe = Lithothamnion Ungeri,
— crassum = *Lithophyllum racemus*,
— dehiscens = Lithothamnion fornicatum,
— gracilescens = — nodulosum,
— congregatum = — —
— divergens = — Ungeri,
— varians = — — ?
— testaceum = Clathromorphum compactum,
— uncinatum = Lithothamnion norvegicum,
— coalescens = Clathromorphum circumscriptum,
— squamulosum = Lithothamnion Lenormandi,
Stictyosiphon subarticulatus = Stictyosiphon tortilis,
Streblonema fasciculatum = Streblonema Pringsheimii,
— æquale = Phæostroma pustulosum,
Phloeospora brachiata = Stictyosiphon Griffithsianus.
Pylayella curta = Isthmoplea sphærophora,
— varia = Ectocarpus litoralis var.,
— macrocarpa = — — —,

---

[1] Hr. Simmons siger jo (p. 202), at han følger min Artsbegrænsning!

Ectocarpus elegans = — Sandrianus,
Mesogloia lanosa = Mesogloia vermiculata.
Ulonema rhizophorum = Myrionema vulgare,
Laminaria hieroglyphica = Laminaria saccharina,
— caperata = Laminaria groenlandica?
— Gunneri = — hyperborea,
— intermedia = — digitata,
Alaria flagellaris = Alaria esculenta,
— membranacea = Alaria Pylaii,
Aglaozonia reptans = Cutleria multifida.

Naar hertil føjes, at der er en stor Mængde fejlagtige Angivelser i de forskellige Rubriker (en Del af dem, se f. Ex. *Laminaria færoensis*, er vel Trykfejl, men de bør ikke findes i en saadan Liste), er det vist ikke for meget sagt, at Hr. Simmons's Liste er ubrugelig. Da det imidlertid er min Hensigt at publicere mine egne Lister, anser jeg det for unödvendigt nærmere at gøre opmærksom paa de øvrige Fejl her. Som et Kuriosum skal jeg dog fremhæve, at i Følge Hr. Simmons' Liste skal Shetlandsøerne ikke have en eneste almindelig forekommende Art!

Hr. Simmons udbreder sig nu først over, at jeg i min Sammenligning "har tagit med hela Grönland, ett land som sträcker sig öfver omkr. 25 breddgrader och betraktat det som en enhet". Til den sidste Bemærkning maa jeg dog sige, at det er noget, jeg aldeles ikke har udtalt mig om; og naar Hr. Simmons (p. 201) dernæst vil sætte Grænsen ved 66 $^{1}|_{2}$ ° N.B., er dette Sted nu ganske vilkaarligt og unaturligt valgt; hele Diskopartiet bör (cfr. Rosenvinge p. 181—2) virkelig i hvert Tilfælde regnes med; her findes jo netop flere sydligere Former. Men hvorfor forøvrigt ikke her tage Grønland som et Hele? Hr. Simmons siger "Att upptaga Grönlands högarktiska arter, har jag icke ansett vara befogadt". Hvormange er da efter Hr. Simmons Mening disse højarktiske Arter, som han gør saa meget Væsen af? Lad os dog se at faa dette at vide. Ved at gennemgaa Hr. Simmons' Liste viser det sig, at følgende grønlandske Arter ikke er medtagne, nemlig: *Petrocelis polygyna, Dilsea integra, Callymenia sanguinea, Scaphospora arctica, Laminaria cuneifolia, Coeloecladia arctica* og *Ectocarpus pycnocarpus.* Men hvorvidt fortjener nu disse at kaldes højarktiske?

Af *Callymenia sanguinea* er fundet *et* Exemplar ved Upernivik; om denne Arts geografiske Udbredelse vides altsaa egentlig intet!

Scaphospora arctica er efter al Rimelighed (cfr. Rosenvinge, Deuxième Mémoire, p. 48) = *Haplospora globosa;* den kan altsaa ikke kaldes højarktisk.

Ectocarpus pycnocarpus er en ret ufuldstændig kendt Art, og meget taler for (se min Algeflora, p. 410), at den kun er en Form af *Ectocarpus fasciculatus.* Bør derfor ikke medregnes.

Coelocladia arctica forekommer i Discopartiet og burde derfor allerede været medregnet.

Laminaria cuneifolia er jo, som Rosenvinge fremhæver (Grönlands Havalger p. 849), en ret tvivlsom Art, maaske lig *L. longicruris;* den bør derfor lades ude af Betragtning.

Tilbage bliver altsaa kun *Petrocelis polygyna*, der er funden i Hekla Havn og ved Danmarks Ø paa Grønlands Østkyst, samt paa Sibiriens Nordkyst, og *Dilsea integra*, der er meget udbredt i de egentlige arktiske Have; disse to Arter kan man naturligvis nok kalde højarktiske, men paa den anden Side forekommer det mig ikke nødvendigt, at udsondre dem af Grønlands Algeflora. Og vil man endelig ikke tage disse *to* grønlandske Arter med, hvor kan man da tage *hele* Skotland med? Blandt de ca. 250 Arter, som findes her, men ikke paa Færøerne, er den største Del Arter, som kun er fundne i det sydlige Skotland [1]). Netop derfor har jeg anset det for mindre nødvendigt at gaa nærmere ind paa alle disse Arter, hvoraf en stor Del saaledes allerede i det sydlige Skotland har deres Nordgrænse, men derimod stærkt fremhævet, at det navnlig er med Shetlandsøerne, at en Sammenligning bør gøres.

Naar Hr. Simmons nu siger (p. 216), at jeg "vid alla jämförelser ensidigt har gått ut från den færöiska floran och ej tagit hänsyn till de arter i jämförelseländernas floror, som ej ingå i denna", strider dette mod Sandheden. For Shetlandsøernes Vedkommende nævnes alle de 20 Arter, som findes her, men mangler paa Færøerne; ved Omtalen af det nordlige Norges Kyster nævner jeg (p. 93) det omtrentlige Antal af Arter, som findes der, men ikke paa Færøerne, og der gøres opmærksom paa, at de fleste er Arter af mere nordlig Forekomst, men at der ogsaa er en Del sydlige Arter, (som opregnes!), der har formaaet at trænge saa højt mod Nord. Men forøvrigt maa jeg saavel for Norges som for Shetlands Vedkommende fremhæve, at en mere indgaaende Sammenligning med disse Lande ikke lønner sig paa Grund af vort endnu forholdsvis ringe Kendskab til disse Landes Flora. Helt anderledes er, som jeg udtaler, Forholdet med Island, her har vi i Jónsson's Bearbejdelse en tidssvarende Fremstilling, hvorpaa jeg ogsaa har bygget en meget udførlig Sammenligning (pag. 93—97); de ikke fælles 37 Arter for Syd-Island ikke blot anføres (p. 95—96), men jeg behandler deres Udbredelse paa omtrent en Side. Ved Omtalen af Islands arktiske Kyster gør jeg opmærksom paa, at her er 41 Arter færre fælles med Færøerne, og at af disse er der 28

---

[1] Alene i det sydlige Skotland, paa Østkysten kun omfattende Kyststrækningen omkring Firth of Forth (Fife, Haddington, Berwick), paa Vestkysten regnet fra Argyle til den engelske Grænse, findes der *147 Arter*, som ikke forekommer i det øvrige Skotland etc.

Arter, som findes i Sydvest-Island; endelig fremhæver jeg, at de øvrige (foruden 4 færøske Arter, der hidtil ikke er fundne i Sydvest-Island) er væsentlig arktiske Arter. Saavel her som for Grønlands Vedkommende, hvor jeg ligeledes fremhæver, at Færøerne mangler et Antal af de her forekommende Arter, har jeg ikke ment det nødvendigt nærmere at komme ind paa disse paa Grund af det langt fjærnere Slægtskab. Hr. Simmons' Bemærkning er derfor ganske uberettiget, og dette gælder ikke mindre hans næste Paastand, hvor det hedder (p. 217):

> "Vidare har han emellertid gjort sig det alltför bekvämt med upprättandet af de jämförelselistor han användt [1]) Der en ny fullständig behandling af floran föreligger, är det ju visserligen tillräckligt att begagna den, men der en sådan fattas, såsom för Norge, kunde man nog fordrat af BÖRGESEN, att han samlat alla tillgängliga uppgifter. Genom att begagna alla de arbeten, som beröra Norges hafsalgflora hade han kunnat få betydligt större artlistor. BÖRGESEN uppger för vestra Norge c:a 190 arter, men ensamt af röda och bruna alger äro 210 uppgifna hos de af mig använda författarne".

Han siger altsaa, at jeg: "för vestra Norge uppger c:a 190 arter", dette er ganske fejlagtigt! Hr. Simmons maa jo dog vel have læst, hvad jeg skriver (pag. 91):

> "Af de af Boye opregnede ca. 165 Arter (efter min Artsbegrænsning), et Tal, der ved fornyede Undersøgelser sikkert vil kunne bringes meget i Vejret, genfindes 96 Arter paa Færøerne; men ved at medtage de Arter, der hos de forskellige ovennævnte Forfattere findes angivne fra den norske Vestkyst, bliver det *fælles* Antal Arter forøget med mindst 25".

Hr. Simmons har altsaa ganske roligt lagt disse 25 Arter til Boyes Liste og hans Resultat bliver da, at jeg skulde mene, at der hos de forskellige Forfattere *tilsammen kun* skulde være angivet 190 Arter fra Norges Vestkyst! Hvad skal man sige herom? Og Hr. Simmons fortsætter:

---

[1]) Som jeg har paavist (cfr. p. 39—40) passer dette jo fortræffeligt paa Hr. Simmons.

"Beträffande det nordliga Norge anger han att der skulle finnas omkr. 15 arter rödalger som saknas på Färöerne. För detta område uppgifvas i literaturen 123 arter rhodophycéer; dragas därifrån alla de 85 färöiska arterna, återstå 38 arter. I sjelfva verket blir emellertid antalet icke färöiska arter i Nordland-Finmarken mycket större, då icke alla Färöarnes arter äro funna der".

Gennemgaar man imidlertid hans Liste kritisk, kan jeg med min bedste Vilje kun faa Tallet til højest regnet 100 Arter; trækker man herfra de 85 færøske Arter (cfr. Simmons), passer ca. 15 Rhodophyceer jo ganske, men da ikke alle færøske Arter er fundne i det nordlige Norge, er Tallet noget større, snarere ca. 25 Rhodophyceer, idet jeg ikke har medregnet de mange *Lithothamnion* Arter, som er fundne her. "Dessa exempel må tillvidare vara nog för att visa hur missvisande" Hr. Simmons' Kritik "i sjelfva verket" er!

Jeg skal nu ikke nærmere komme ind paa alle Hr. Simmons' Beregninger og hans Resultater; hvor indgaaende de end kan synes at være, er de, begrundet paa hans meget uheldige Liste, af meget ringe eller maaske helt uden Værd [1]). Kun skal jeg fremhæve, at saalænge flere af de paagældende Landes Algeflora endnu er saa lidet kendte, er det virkelig nødvendigt at gaa lidt hypotetiskt til Værks. I mit Arbejde (p. 99) kommer jeg til følgende Resultat: Færøernes Algeflora har størst Lighed med de *nærmest liggende Dele* af de britiske Øer, med Vestnorge og Sydvestisland (cfr. ogsaa min første Thesis!), dernæst med det nordlige Norge, mindre med Nordøstisland, mindst med Grønland og atter større med Nordamerikas Kyst; derimod angiver Hr. Simmons Rækkefølgen at være: Island, nordl. Norge, vestlige Norge, Skotland, Amerika og Grønland. Hertil maa først bemærkes, at man naturligvis ved at medtage *hele* Skotland faar mindre Lighed (i det sydliga Skotland findes jo som alt nævnt ikke mindre end 147 Arter, der ikke er fundne nordligere i Skotland, eller paa Færøerne, Island og Grønland), men dernæst fremgaar det jo tydeligt nok af min Fremstilling, at der ikke er nogen særlig stor Forskel paa Vestnorges, det nordlige Norges og Sydvest-Islands Algeflora (derimod ikke hele Islands, som Hr. Simmons endog mener skal ligne Færøernes mest); ja havde jeg ene og alene holdt mig til mine Tal paa samme Maade, som Hr. Simmons gør, vilde Rækkefølgen for disse Landes Vedkommende endog være bleven den samme, som hans; jeg har nemlig fra Vestnorge 55 % af Færøernes Arter, i det nordliga Norge 64 % og i Sydvestisland 65 %, men jeg fremhæver, at der er den allerstørste Sandsynlighed for, at en stor Del af de manglende færøske Arter vil findes paa disse Kyststrækninger, hvorfor jeg ikke har ment at burde lægge særlig Vægt paa disse Tal, navnlig for Vest- og Nord-Norges Vedkommende. Selv om Hr. Simmons Liste nu virkelig var saaledes, at den kunde lægges til Grund ved en Sammenligning, hvilket jo langt fra er Tilfældet, kan jeg derfor paa ingen Maade godkende den Benyttelse, han gør af den. Paa Grundlag af vort nuværende endnu meget mangelfulde Kendskab til en stor Mængde Arters geografiske Udbredelse at bygge en saadan meget indgaaende procentisk Sammenligning, hvor man kun lader Tallene tale, er næppe berettiget. At man faar stor Forskel ved at sammenligne Færøernes Algeflora med den, der findes paa det meget store og under gunstige Forhold beliggende Skotland, har jeg intet at indvende imod. Men lad os, som jeg gør, holde os til de Færøerne nærmest liggende Dele af de britiske Øer, nemlig Shetland. Hvor mange Arter er der nu Grund til at vente, vil forekomme her, men ikke paa Færøerne? I selve Skotland med tilliggende Øer findes i Følge Batters' Liste ca. 430 Arter; af disse findes 171 ogsaa paa Færøerne. Vi kan altsaa for det første lade disse ude af Betragtning. Fra de tiloversblivende 259 kan atter drages de 147 Arter, som maa formodes at have deres Nordgrænse i det sydlige Skotland. Vi faa da ca. 112 Arter til Rest. Blandt disse er der endnu et ganske vist kun mindre Antal Arter, som er fundne ved Islands eller Grönlands Kyster, men endnu ikke ved Færøernes Kyster, hvor de dog maa formodes at forekomme. Hvis de findes, vil det ikke fælles Tal reduceres noget, saaledes at det vel vil blive ca. 100. Kan vi nu vente alle disse paa Shetlandsøerne? Saalænge disses Algeflora endnu er saa lidet undersøgt, er det naturligvis meget vanskeligt at sige noget bestemt herom, men jeg anser det for berettiget at antage, at en stor Del af disse Arter ikke naar nordligere end til Ørkenøerne, flere af dem naar jo ikke en Gang disse Øer. Det er derfor meget rimeligt, at maaske ikke Halvdelen naar over det bredere Sund mellem Ørkenøerne og Shetland til de sidstnævnte Øer.

---

[1]) Hvorledes Hr. Simmons' Liste havde set ud, naar han ikke i mit Arbejde havde fundet alt lagt til Rette til en saaden, gad jeg nok vide.

Hvor mange af Færøernes Alger er der dernæst Grund til at formode mangler paa Shetland? Idet jeg for nærmere Detail maa henvise til mit Arbejde pag. 87—90, skal jeg blot fremhæve, at af Skotlands ca. 430 er som nævnt 171 Arter ogsaa fundne paa Færøerne. Dernæst er der de Side 87—88 nævnte 25 Arter, som ved at være fundne i England eller nærliggende Lande ogsaa med stor Sikkerhed maa formodes at forekomme i Skotland med tilliggende Øer. Af de tiloversblivende 21 Arter er 10 af disse dels ny Arter, dels kun til Slægt bestemte Former, om hvis eventuelle Forekomst ved Skotlands Kyst man endnu intet ved; dog er det højst rimeligt, at i hvert Tilfælde nogle af disse ogsaa vil vise sig at forekomme der. Af de resterende 11 Arter er 5 *Acrosiphonia*-Arter, som jeg paa Grund af denne Slægts usikre Systematik ikke skal komme nærmere ind paa her; der er dog ingen Grund til at betvivle deres Forekomst ved Shetlands Kyster (som jeg har fremhævet, se min Algeflora p. 508—9 er jo f. Ex. *Acrosiphonia Traillii* Batters sikkert lig *Acrosiphonia albescens*). I Overensstemmelse med hvad jeg udtaler p. 90, er det vist egentlig kun følgende 6 Arter nemlig: *Rhodophyllis dichotoma*, *Halosaccion ramentaceum*, *Ptilota pectinata*, *Rhodochorton penicilliforme*, *Lithothamnion læve* og *Alaria Pylaii*, hvortil maaske endnu af de ny Arter kan regnes *Laminaria færoensis* og *Phaeostroma parasiticum*, som man maa antage vil vise sig at mangle i Skotland. Altsaa af 217 Arter findes efter al Sandsynlighed de 209 paa Shetland eller over 96 %.

Dette kan dog ikke udtrykkes paa anden Maade end, at Færøernes Algeflora er i höj Grad beslægtet med den skotske, og dette stemmer ogsaa særdeles godt med min Opfattelse, i Følge hvilken den færøske Algeflora væsentlig har sin Oprindelse fra de engelske Øer; efter Hr. Simmons Opfattelse skal Slægtskabet derimod være langt ringere med Skotland, en højst mærkelig Inkonsekvens, naar man erindrer, at han dog mener, 1) at Alger kun skulde kunne vandre langs med en Kyst, 2) at Skotland og Færøerne efter Istiden skulde have været landfast forbundne!

Men som sagt, jeg skal ikke nærmere komme ind paa Hr. Simmons Liste, og hvad han har ment at kunne udlede af den, jeg skal først standse ved en Bemærkning af ham pag. 222, som tilfulde viser, paa hvilken Maade han udøver sin Kritik; han skriver her (ved Omtalen af *Ectocarpus lucifugus* og *Sorapion Kjellmani*): "Den sistnämnda står ju mycket nära Nordsjöarten *Sorapion simulans*, eller är möjligen identisk med denna (Kuckuck, 47), och den förra finnes ju också på Helgoland, så att väl ingen grund finnes att förmoda att de skulle saknas i Skotland och lemna bevis för en spridning öfver haf, sådan som Börgesen vill advocera". Side 88 i mit Arbejde nævner jeg blandt en Del andre Alger, som jeg, efter deres Udbredelse at dømme, mener maa formodes at forekomme i Skotland ogsaa netop dels *Ectocarpus lucifugus*, om hvilken det hedder: "der for faa Aar siden er beskreven fra Helgoland, men som, nu da den er funden paa Færøerne, maa formodes at have større Udbredelse" dels *Sorapion Kjellmani*, hvorom jeg skriver: "der næppe er artsforskellig fra *Sorapion simulans* (se Rosenvinge 45, p. 161 Anm.), som er funden i Sydengland".

Pag. 224 udbreder Hr. Simmons sig over, at jeg har kaldt *Halosaccion ramentaceum* subarktisk. Hvorfor ikke kalde den saaledes? Vel er den meget udbredt i de egentlige arktiske Farvande, men den er dog ogsaa ret udbredt udenfor disse, f. Ex. paa hele det nordlige Norges Kyst, paa Syd- og Vestkysten af Island, ja findes endog paa Færøerne, hvor dens europæiske Sydgrænse, som af mig fremhævet, findes, og endelig gaar den langt mod Syd paa amerikansk Kyst. Jeg fastholder derfor, at den rettest bør kaldes subarktisk.

Medens jeg som sagt ikke videre skal opholde mig ved Hr. Simmons Beregninger, kan jeg derimod ikke lade hans Bemærkninger til min Fremstilling af Algefloraens Indvandring til Færøerne være umodsagt. Pag. 229 bemærker han:

> "Färöarnes hafsalgflora utmärker sig sålunda genom en nära slägtskap med Islands, genom mindre antal än t. o. m. den nordliga delen af Norges kyst, genom ett i förhållande till lifsvillkorens gynnsamhet ringa antal af rhodophycéer och genom felande af ett stort antal för Europas öfriga nordvestliga kuster gemensamma arter. Allt detta finner sin naturligaste förklaring genom antagande af en (sen- och) postglacial landförbindelse från Storbritannien öfver Färöarne till Island och Grönland".

Hr. Simmons er ganske paa Vildspor! Han synes ikke at kunne begribe, at Betydningen heraf er den stik modsatte af den, han lægger deri, vel at mærke for en Tankegang, der ikke er hildet i forudfattede Meninger. At Ligheden med Island er saa stor, er netop, fordi det maa formodes, at Island (jeg taler her kun om Sydvest-Island) har modtaget sine Alger ad de samme Strømveje som Færøerne; Artsantallet er netop mindre her, fordi Vanskelighederne ved Transporten er større (Afstanden er jo længere!); at Artsantallet paa Færøerne (og Island) i det hele taget er forholdsvis ringere, betyder blot, at det naturligvis altid er vanskeligere for en Art at komme over en Havstrækning end langs med en Landforbindelse, og at det derfor ikke er lykkedes de skotsk-norske Arter, som man maa formode kan trives paa Færøerne, at naa derover; den store Forskel af Arealets Størrelse maa ogsaa spille en enorm Rolle. At Rhodophyceernes Antal er forholdsvis ringe, forklares ogsaa ved, som jeg har fremhævet i mit Arbejde p. 110, at det naturligvis er vanskeligere for de sublitorale Alger at komme i Drift. Jo flere Arter der findes i Skotland og som mangler paa Færøerne (her er naturligvis kun Tale om saadanne skotske Arter, som maa formodes at kunne trives paa Færøerne) desto usandsynligere bliver det, at der har været en Landforbindelse efter Istiden. Hr. Simmons' Tabel (p. 218) er jo i og for sig meget interessant; den viser, at manglende Landforbindelse mellem Skotland og Færøerne (Island) vanskeliggør Algernes Spredning; hvis der var eller efter Istiden havde været en Landforbindelse, havde vi næppe manglet et saa stort Antal (202 røde og brune efter Hr. Simmons Liste) paa Færøerne [1]). Og naar Ligheden mellem Færøerne og Sydvest-Island er saa stor, er det vel Strømmens Skyld, behøver ikke at være Landforbindelsens. Hr. Simmons har Ret i "att de nuvarande geografiska förhållandena" lægger Hindringer i Vejen for en Vandring af Algerne til Færøerne, men det, der skulde bevises, var *Umuligheden* af en Vandring gennem Havet og *Nødvendigheden* af en Landbro.

---

[1]) Som jeg har fremhævet p. 42—47 maa Forskellen mellem Shetlands og Færøernes Algeflora dog næppe formodes at være særlig stor.

Naar Hr. Simmons endvidere p. 229—30 hævder, at det er i Strid med kendte Fakta (Hr. Simmons bedes forøvrigt nærmere gøre Rede for sin Paastand), at jeg har opstillet min Hypotese, er dette derfor ukorrekt, og han viser ligesom Hr. Porsild at have Ukendskab til den Sag, han søger at kritisere.

I Overensstemmelse med, hvad jeg har pointeret i mit Svar til Hr. Porsild, har Hr. Simmons ganske Ret i, at Landbrospørgsmaalet maa besvares ad geologisk Vej; men naar han (p. 230) venter sig noget af en grundig Tørvemoseundersøgelse paa Færøerne, tror jeg, at han vil blive skuffet. Færingerne er et altfor intelligent Folkefærd og interesserer sig i den Grad for alt, hvad der berører deres Øer, at det skulde være mærkeligt, om de ikke forlængst havde fundet f. Ex. Knogler af større Dyr, Birkestammer og Rester af andre større Træer, hvis saadanne skulde findes i Tørvemoserne.

Side 230 skal Hr. Simmons endelig til at række Hr. Porsild en hjælpende Haand. Han skriver her:

> ”Till slut skall jag ännu nämna några synpunkter för en fråga i hvilken PORSILD förut underkastat BÖRGESENS uppfattning en välbehöflig kritik [1]), nämligen i hvad mån drifvande algindivid kunna bidraga till artens spridning till nya utbredningsområden”.

Han dvæler først ved *Fucus serratus*, en Art, som falder begge D'Hrr. tungt for Brystet og hvorpaa han nu anvænder ”närmare 1 sida upplåten”. Jeg behøver imidlertid ikke videre at komme ind paa denne Sag, men blot henvise til min Fremstilling i mit Arbejde p. 111 og til det jeg har svaret til Hr. Porsild (p. 269). Kun skal jeg dog til Hr. Simmons Hypotese, at *Fucus serratus* først skulde have naaet de skotske Øer efter at Landbroen var afbrudt, bemærke, at det dog vilde være ejendommeligt, saaledes som jeg allerede har bemærket til Hr. Porsild, om denne Alge og andre Alger, som f. Ex. *Chætopteris plumosa*, *Phyllophora rubens*, *Polysiphonia byssoides*, *Dilsea edulis* etc., som alle findes langt nordligere end Færøerne, ikke skulde være naaet med over Landbroen, før denne forsvandt. I det hele taget vilde vi jo sikkert, hvis denne Landbro havde existeret saa sent i den postglaciale Tid, at der langs dens Kyster havde hersket et tempereret Klima, nok have haft adskillig flere af de skotske Arter, som maa formodes at kunne trives ved Færøerne, repræsenterede i disse Øers Flora.

---

[1]) At denna Kritik ikke fra nogen af D'Hrr's Side har været nødvendig, men endog aldeles ikke paa sin Plads, haaber jeg tilfulde at have godtgjort. Jeg ser forøvrigt, at Hr. Simmons har en Rubrik for Hr. Porsilds saa kaldte ”strengt sublitorale Alger”. Han godkender altsaa denne Porsildske Betragtningsmaade, skønt han som Algolog dog burde have noget bedre Kendskab til Algernes Forekomster.

Paa Jyllands Vestkyst skyller som bekendt en stor Mængde Alger i Land. Dr. Rosenvinge har herom for nylig i "Botanisk Forening" givet en Meddelelse, hvoraf det fremgaar, at der foreløbig er fundet ca. 40 Arter, som ikke voxer paa den jydske Vestkyst, de fleste heller ikke i Danmark. Blandt disse Arter er ogsaa den af Hr. Simmons omtalte (p. 233) *Himanthalia lorea*, som kan findes i fuldkommen velbevarede, fruktificerende Exemplarer; men derfor er der nu ingen Grund til at undres over, at den ikke forekommer fastsiddende paa den jydske Vestkyst; man kan sikkert gaa ud fra, at de hydrografiske og andre Forhold (f. Ex. Bundforhold) er ugunstige for den. Det er en atlantisk Form, som ved Jyllands Vestkyst ikke finder gunstige Livsvilkaar[1]). Dr.

---

[1]) Af saadanne, thi det er jo meget rimeligt, at det er en Sum af flere, vil jeg fremhæve nogle, som kan antages at have Indflydelse, nemlig: mindre Saltholdighed og større Vexlen af denne, større Temperatursvingninger saavel af Hav som Luft.

Kuckuck har meddelt mig et andet Exempel. Paa Helgoland finder man opskyllet bl. andre Alger f. Ex. ogsaa *Himanthalia lorea*, *Ascophyllum* med *Polysiphonia fastigiata* etc.; *Ascophyllum* voxer i Mængde ved Øen, men Dr. Kuckuck har aldrig fundet *Polysiphonia fastigiata* fastvoxet. Kan der være nogen anden Grund end ugunstige, hydrografiske Forhold?

Til Hr. Simmons Bemærkning pag. 231:

"BÖRGESEN har lika litet som någon annan författare kunnat lemna ett enda positivt exempel på att någon enda alg någonstädes invandrat genom drift, allt är lösa spekulationer", vil jeg blot spørge, om Hr. SIMMONS da kan levere Bevis for, at det ikke kan ske. Han mener, at Mangelen af *Laminaria færoensis* i Norge er et Exempel herpaa, men "när laminaen är ruttnat bort", kan den bare Stipes nu ikke udbrede Algen, og maaske er netop den skøre, ret forgængelige Lamina Grunden til, at denne Alge ikke forekommer i Norge, (thi det gør den vel ikke?). [1]) I Følge Hr. Simmons er Svaret imidlertid: "derför att alger under drift förlora ej blott förmåga att åter sätta sig fast, men äfven förmågan att utveckla sporer". Men dels er dette jo ganske urigtigt (se hvad jeg har omtalt p. 265), dels ved vi jo, at adskillige løstliggende Alger (vel at mærke endog saadanne, som i lang Tid har ligget løse) kan danne Sporer [2]). Men begge

---

mindre Luftfugtighed og endelig specielt ved Jyllands Vestkyst Mangelen af Ebbe og Flod; her kommer dog sikkert endnu flere uheldige Forhold til f. Ex. den stærke Sanddrift.

[1]) Forøvrigt er jeg paa ingen Maade enig med Hr. SIMMONS i, at *Laminaria færoensis*' Herkomst skal søges i Amerika; den kan nemlig ligesaa godt være en differentieret Form af *Laminaria saccharina* som af *L. longicruris*.

[2]) Af saadanne løstliggende Alger, der formaar at fruktificere, kan nævnes af færøske Arter: *Enteromorpha*, *Acrosiphonia* spec., og *Ectocarpus litoralis* og formodentlig *Monostroma fuscum*, og *Chætomorpha tortuosa* (cfr. mit Arbejde p. 70—71). I Grønland kan i Følge Rosenvinge p. 219 løstliggende *Fucus inflatus* og *Sphalaria racemosa* fruktificere rigeligt og undtagelsesvis en hel Del andre løse Alger. I Følge Svedelius kan *Phloeospora tortilis* danne Sporangier i Østersøen (p. 35).

D.Hrr maa virkelig gøre Forskel paa saadanne løstliggende Alger, som de af Hr. Simmons fremhævede *Ascophyllum nodosum* f. *scorpioides* eller "*Phyllophora*-individ", og fruktificerende Alger, der pludselig af Brændingen bliver løsrevne fra deres Voxeplads og kommer i Drift. Det skulde dog være højst forunderligt, om disse Algers Tetrasporer, Karposporer etc. etc. pludselig skulde miste deres Evne til at udvikle sig, fordi Moderplanten havde drevet rundt i Havet i nogen Tid. Jeg mener, at D.Hrr.'s Paastand er greben lige ud af Luften. Imidlertid siger Hr. Simmons at "herpå föreligga talrika exempel", jeg beder ham endelig komme frem med dem, selv om de kun har negativ Værdi [1]).

Til Hr. Simmons Slutningsbemærkning p. 224, hvor det bl. a. hedder: "På Börgesens sätt att öfva kritik mot min uppsats, skall jag icke inlåta mig", skal jeg, idet jeg forøvrigt henholder mig til den kortfattede Kritik, jeg har her givet af hans Arbejde, kun fremhæve, at han er citeret mindst 22 Gange i mit Arbejde. Da hans Formationsbeskrivelser gennemgaaende er saa mangelfulde, at det ofte ikke er muligt, at kunne danne sig nogen bestemt Opfattelse af, hvad der menes, ansaa jeg det for mest hensynsfuldt ikke nærmere at komme ind derpaa. Hr. Simmons gør jo nu ogsaa selv Undskyldning for sit Arbejde!

Hermed skal jeg standse og "öfverlemnar åt opartiska domare" at dømme os imellem. Jeg kan dog ikke slutte uden at udtale, at dette i mange Henseender mærkelige Angreb, dels i høj Grad har forbauset mig, dels virkelig ogsaa har berørt mig pinligt, idet det jo skyldes to Mænd, som jeg troede, jeg stod paa en venskabelig Fod med.

---

[1]) Professor Kjellman er forøvrigt ganske af min Opfattelse. I et længere Brev om disse Forhold skriver han blandt andet: "Jag vill också erinra om att Laminaria longicruris från New Foundland blifvit funnet ej så sällan vid Norges kust. Om det också icke är sannolikt, ens att den sjelf der kunnat utveckla sig eller bilda nya plantor, så anser jag det ingalunda uteslutet, att de epifyter den sjelf bär och de alger som kunna vara fästade på de Lepadider, af hvilka den är betäckt, kunnat afgifva grobara och utvecklingsbara sporer eller gonidier".

I Slutningen af sidste Aar (1904) saa jeg Prof. Nansens seneste Arbejde: ”The bathymetrical features of the North Polar Seas with a discussion of the continental shelves and previous oscillations of the shore line” (The Norwegian North Polar Expedition, Vol. IV, 1904). Jeg sendte derfor Professor Nansen mit Arbejde om Algevegetationen ved Færøernes Kyster, idet jeg tænkte mig, at det muligvis kunde være af nogen Interesse for ham. Jeg modtog da et Par Dage efter en Skrivelse (d. $^{29}|_{11}$ 04), hvori Professor Nansen skriver: ”I et brev til professor Warming har jeg allerede fremholdt mit syn paa en mulig postglacial landforbindelse mellem Færøerne og Kontinentet” og endvidere: ”Jeg berørte vistnok ogsaa der med et par ord havstrømmene, men det var skrevet i en hast og der kunde vistnok være meget at tilføje”.

Med Professor Nansen's Tilladelse skal jeg her anføre Hovedtrækkene af hans Opfattelse i ovennævnte Brev. Efter en længere Udvikling, som han støtter ved Henvisninger til sit ovennævnte Arbejde f. Ex. p. 164, pp. 123—4 og pp. 129—30, samt til en tidligere Afhandlig 1) kommer han til følgende Resultat:”

> ”Det staar derfor for mig som mulig, at en del af den nu vanddækkede landbro mellem Island-Færøerne og fastlandet har været tørlagt i senglacial Tid efter at Færøernes isdække i alfald var stærkt formindsket; men om dette har været nok til at få istand en plante- og dyreinvandring helt over land i senglacial tid, er en anden sag, og synes ikke sandsynlig; det har sikkerlig endnu været levnet adskillig brede stræder, som man i ethvert fald måtte

---

1) Nansen, Fr., The Oceanography of the North Polar Basin (The Norvegian N. P. Expedition, vol. III, Nr. 9 pp. 419—420).

fragte dyr og planter over; men mulig er det vel at afstandene, som disse maatte fragtes har været noget formindskede. Men hvordan det end forholder sig hermed, så er det uantagelig at indvandringen af f. eks. floraen har været afsluttet allerede i denne senglaciale periode, om end en del planter da kan ha indvandret".

Med Hensyn til Havstrømmene udtaler Professor Nansen endvidere:

"Det maa erindres at havstrømmene går ikke paa jernbaneskinner, men de er underkastet store årlige vekslinger, og det vil altid være en risiko ved bare at slutte fra strømflasker; vi kjender endnu langt fra disse vekslinger i havstrømmene, ja vi kjender selve havstrømmene i deres normale forløb alt for lidet. Sikkert er det, at vi finder kystvand med fiskeyngel og *meduser*, altsaa rene kystformer, hundrede af kilometer fra land (jeg husker ikke i øjeblikket nøjagtig afstanden) f. eks. midt ude i det norske hav mellem Jan Mayen og Lofoten (sml. vort togt med Michael Sars i 1900, August og om overflade vandets vekslinger bl. a: "Oceanography of N. Polar Basin p. 398)".

Omtrent samtidig med ovennævnte Brev fra Professor Nansen modtog jeg ogsaa en Del vigtige Oplysninger fra Dr. H. H. Gran, hvoraf jeg med dennes Tilladelse skal anføre følgende. Dr. Gran skriver: "Paa mit sidste togt i Nordhavet (mai—juni 1904) fandt jeg til min forbauselse drivende tangduske med epiphyter omtrent over hele havet; jeg blev først opmærksom paa det eiendommelige ved sagen, da vi var midt ude paa havet, langt fra land, derfor har jeg ikke engang noteret de forekomster, som man altid finder nær ved kysterne og f. eks. i hele Nordsjøn, som jo er blandet med kystvand overalt i overfladen". Dr. Gran meddelte mig endvidere, at han har indsamlet en Del af disse omdrivende Alger og tænker at bearbejde dem. Ligeledes sendte han mig en Udskrift af sin Journal, hvoraf jeg blot skal anføre et enkelt Fund:

N. 67° 21′ E. 4° 7′. *Ascophyllum* med følgende Epihyter: diatomeer, *Isthmoplea*, *Polysiphonia fastigiata*, unge Laminarier, *Chantransia*, *Enteromorpha*, *Cladophora*.

Dr. Gran slutter: "Hvis jeg havde tænkt mig, at der kunde være tvil, om havalgerne kan føres fra kyst til kyst med havstrømmene, havde jeg formodentlig samlet endnu flere iagttagelser, men som sagt, hvor jeg alligevel vidste at kystvand fandtes i overfladen — hvor vi f. eks. fandt pelagiske larver af litorale dyr i planktonet — skænkede jeg ikke sagen nogen større opmærksomhed".

Rettelse. Side 245, andet Stykke efter "*de tropiske Frugter*" bedes tilføjet *og Frø*, idet det ikke blot er Frugter, men væsentlig Frø, der af Golfstrømmen føres til de nordiske Kyster.

Utnämnd. Till docent i botanik vid Stockholms Högskola är dr. H. Hesselman förordnad.

Afsked. Dr. Bengt Lidforss har tagit afsked från sin befattning som docent vid Lunds universitet.

Döde utländske botanister 1904.

Rev. Edward Bell i Poole i England d. 5 mars, född d. 22 jan. 1829. — Richard Bossey å Redhill i England d. 27 sept., f. d. 21 okt. 1809. — Abbé Boullu i Lyon. — Universitetslektor Georg Brebner i Bristol, England, d. 23 dec., 49 år. — William M. Canby i Wilmington, Delaware, d. 10 mars — Girolamo Cocconi i Bologna d. 6 okt., 82 år. — Emanuel Drake del Castillo å Saint-Cyran vid Paris d. 14 maj, 48 år. — Prof. Jean Dufour i Lausanne, 43 år. — D:r Johann Feltgen i Luxemburg d. 11 maj, 70 år. — Abbé Julien Foucaud i Rochefort. — Konservator Albert Gaillard i Angers, Frankrike. — Prof. August Garcke i Berlin d. 10 jan. — Prof. Árpád Halász i Makó d. 8 okt., 47 år. — Prof. Ernst Hallier i Dachau d. 19 dec. — D:r Eduard Victor Eugène Hisinger å Fagervik i Finland d. 23 okt., född d. 16 juli 1832. — Charles William Webley Hopé i Kew i England d. 18 febr., född 1832. — L. Géneau de Lamarlière i Reims, 38 år. — Prof. E. Laurent i Gembloux under en resa i Sierra Leone. — Louis Legré i Marseille. — Direktor Auguste François Le Jolis i Cherbourg d. 20 aug., 81 år. — D:r Rodolfo Amando Philippi i Santiago i Chili, 96 år. — Trädgårdsinspektör Giacomo Pirotta i Modena, 75 år. — D:r José Ramirez i Mexiko. — D:r Bernard Renault i Paris d. 16 okt., 68 år. — Prof. Karl Schumann i Berlin d. 22 mars. — Prof. Moritz Staub i Budapest d. 14 apr., 62 år. — D:r Ernst Zickendraht i Moskva d. 5 nov.

Iakttagelser öfver kornets blomning.

(Föregående meddelande).

Af Ernst Henning.

Sommaren 1903 var jag i tillfälle att i Skåne se ett kornfält, besådt med Hordeum distichum nutans α, starkt angripet af det s. k. nakna sotet (Ustilago Hordei). Denna svamp anses ej kunna smitta kornet, om det ej blommar med öppna blommor. Då jag på hösten samma år var i tillfälle att granska kornskörden från Ultuna försöksfält, så befunnos vissa sorter ganska starkt angripna af mjöldrygor; hos den *tröskade* varan af det s. k. tidigaste sexradskornet räknades ej mindre än 35 st. pr kg. Vid granskning af skörden från det s. k. förädlingsfältet, å hvilket plantorna upptagas med rot och granskas hvar för sig, träffade jag äfven mjöldrygor rätt allmänt i synnerhet hos det glesaxiga tvåradskornet (var. nutans) och hos sexradskorn, i enstaka fall blott hos det tätaxiga tvåradskornet (var. erectum)[1]. Äfven mjöldrygans uppträdande förutsätter öppna blommor. Men om vissa kornsorter blomma med öppna blommor, och om ståndarknapparne i dessa tilläfventyrs öppna sig först sedan knapparne skjutit ut och fallit ned på sidan om blomfjällen, så är möjlighet för pollination från andra blommor ganska stor, och därför är frågan om kornets blomning förtjänt af noggrann utredning äfven ur kornförädlingens synpunkt. Under sistlidne sommar har jag därför å Sveriges Utsädesförenings försöksfält vid Ultuna påbörjat en studie öfver kornblomningen. 105 kornsorter voro där i odling på 181 parceller, hvarjämte i härvarande botaniska trädgård funnos 12 kornparceller. Sådden af de större parcellerna företogs den 6 Maj, å förädlingsfältet

---

[1] Närmare detaljer har jag meddelat i Redogörelse för Ultuna Landtbruksinstitut 1903.

13—25 Maj, hvarjämte med flit företogs en senare sådd den 16 Juni, då jag hade anledning antaga, att blomningen gestaltar sig något olika på sensommaren och hösten än i Juli. Vid mina studier har jag dels vid upprepade tillfällen granskat en stor del af parcellerna, dels aftagit ax i olika utvecklingsstadier och omedelbart undersökt blommorna i ordning från basen till toppen. Det var nästan uteslutande på förädlingsfältet, jag gjorde mina observationer. Här började axskridningen i midten på Juli. Tiden för mina observationer var dels 18—26 Juli dels 6 Aug.—27 Sept. Särskildt under första tiden hade jag god hjälp vid axanalyserna af eleven vid Ultuna landtbruksinstitut Hugo Brunskog, nämligen på det sätt, att vi samtidigt undersökte hvarannan blomma i samma ax. Blommorna undersöktes med ett mikroskopobjektiv (Seibert II), och antecknades därvid ståndarknapparnes beskaffenhet, märkenas eventuella pollinering, kronfjällens utseende m. m., såsom närmare framgår af i det följande bifogade tabeller. Ett 40-tal dylika, mer eller mindre fullständiga tabeller har jag uppgjort. Luckor förekomma visserligen hos flera af dem, enär ett eller annat organ vid undersökningen gått förloradt, eller enär genom glömska beskrifning af detsamma ej blifvit utförd. I allmänhet torde dessa luckor betyda föga, om de ock i ett par fall äro till förargelse. Jag hoppas emellertid bli i tillfälle att företaga hvarjehanda kompletteringar.

Relativa blomningstiden för olika blommor i samma ax.

Hos vippgräs utvecklas som bekant blommorna i vippans topp först, hvilket också har till följd, att de i toppen belägna kärnorna på hafrevippan mogna först. För axgräs uppgifver Körnicke (1885), att de blommor, som äro belägna något ofvan axets midt — vid $^2|_3$ axhöjd — blomma först, och därifrån fortskrider blomningen uppåt och nedåt, så att blommorna vid basen och toppen blomma sist. I afseende på sexradskorn uppgifver samme förf., att midtradernas blommor utvecklas tidigare än sidoblommorna. Närmare detaljer föreligga dock mig veterligen icke, och en modifiering af dessa satser fann jag snart vara behöflig. Enligt mina erfarenheter angående kornets blomningsföreteelser äro de blommor, som äro belägna vid eller strax ofvan midten, i regel de tidigaste, dock sker blomningen understundom tämligen samtidigt för flera blommor i axet, men stundom kan man finna någon enstaka blomma i närheten af axets midt, hvilken är senare än de nära axets topp eller bas belägna, hvarför blomningen alltså icke alltid sker i bestämd ordning på axet. Ehuru det också kan anses som allmän regel, att i sexradskorn sidoblommorna äro afgjordt senare än midtradernas blommor, så har jag dock träffat fall, då några sido- och midtblommor vid axets midt varit samtidiga. Jämför för öfrigt om den relativa tidigheten hos midt- och sidoblommor Tab. I nästa sida.

Hos tvåradskorn äro sidoblommorna hanblommor med förkrympta fruktämnen. Äfven dessa utveckla sig senare än midtradernas blommor. Stundom äro i sidoblommorna ståndarknapparne ännu hyalina, då i midtraderna ståndarne och märkena redan länge varit vissna samt fruktämnena nått 8—9 mm. längd.

Kornaxets utvecklingsstadium under blomningen.

Blomningen d. v. s. ståndarknapparnes öppnande kan försiggå, såväl då axen helt och hållet skjutit fram ur slidan ("helgångna ax"), som då de endast med toppen trängt fram ur densamma ("halfgångna ax"), ja i många fall pågår blomningen, då axen ännu äro helt inneslutna. Hastigheten i axets växande spelar härvid en viktig rol, hvarför äfven förhållandena synas gestalta sig olika under olika år. Sträng torka inverkar ju hämmande på växandet, så att axen med svårighet ”gå ur holk”. Den starka torkan under sistlidna sommar torde nog också vara förklaring till, att jag träffade så få helgångna ax ännu i blom och så många blommande, i slida inneslutna ax. De få påträffade, i blom varande fullgångna axen hade, enligt hvad som framgår af andra anteckningar, af någon orsak utvecklat sig synnerligen snabbt. Flertalet af de i blom varande axen under förra sommaren hade endast med sin topp skjutit fram ofvan slidan, voro ”halfgångna”. Anmärkningsvärdt var, att så många blommor samtidigt voro i blom hos inneslutna ax, hvarom man kan få en föreställning af nedanstående tabell I, men särskildt egendomligt var, att i ett helt inneslutet ax af jättesexradskorn (Svalöfs stamboksnummer 01001) vid axets midt belägna blommor i både midt- och sidorader hade ståndarknapparne samtidigt öppnade.

Tab. I.

Hordeum tetrastichum pallidum γ. Stamboksnummer 01101. Sådt 24 Maj. Observationsdag: 25 Juli kl. 6 e. m. *Nästan helt i slidan inneslutet ax.*

A 1[1]	ståndarknappar slutna, gröna, kronfjäll något svällda, fruktämne 1,0 mm.,
B 1	ståndarknappar slutna, gröna, kronfjäll något svällda, fruktämne 1,0 mm.,
A 2	ståndarknappar slutna, gröna, kronfjäll något svällda, fruktämne 1,5 mm.,
B 2	ståndarknappar slutna, gröna, kronfjäll något svällda, fruktämne 1,2 mm.,
A 3	ståndarknappar 1 öppen, kronfjäll något svällda, fruktämne 1,5 mm., märken svagt pollinerade,
B 3	ståndarknappar slutna, gröna, kronfjäll något svällda, fruktämne 1,2 mm.,

---

[1] A-blommor beteckna ena midtradens blommor i ordning från basen till toppen, B-blommor äro ena sidoradens blommor. Sortens nummer är naturligen detsamma, som återfinnes i Sveriges Utsädesförenings Tidskrift 1904, där äfven beskrifning finnes.

A 4	ståndarknappar öppna, kronfjäll något svällda, fruktämne 1,7 mm., märken starkt pollinerade,
B 4	ståndarknappar slutna, gröna, kronfjäll något svällda, fruktämne 1,2 mm.,
A 5	ståndarknappar öppna, kronfjäll något svällda, fruktämne 1.7 mm. märken starkt pollinerade,
B 5	ståndarknappar slutna, gröna, kronfjäll något svällda, fruktämne 1,2 mm.,
A 6	ståndarknappar öppna, kronfjäll något svällda, fruktämne 1,6 mm. märken starkt pollinerade,
B 6	ståndarknappar slutna, gröna, kronfjäll något svällda, fruktämne 1,2 mm.,
A 7	ståndarknappar öppna, kronfjäll ganska svällda, fruktämne 1,4 mm., märken starkt pollinerade,
B 7	ståndarknappar slutna, gulgröna, kronfjäll något svällda, fruktämne 1,2 mm.,
A 8	ståndarknappar öppna, kronfjäll något svällda, fruktämne 1,3 mm., märken starkt pollinerade,
B 8	ståndarknappar slutna, gulgröna, kronfjäll något svällda, fruktämne 1,2 mm.,
A 9	ståndarknappar öppna, kronfjäll något svällda, fruktämne 1,2 mm., märken starkt pollinerade,
B 9	ståndarknappar slutna, grönaktiga, kronfjäll något svällda, fruktämne 1,0 mm.,
A 10	ståndarknappar 2 slutna, 1 öppen, kronfjäll något svällda, fruktämne 1,2 mm., märken svagt pollinerade,
B 10	ståndarknappar hyalina, kronfjäll ej svällda, fruktämne ?

Öppna eller slutna blommor.

Uppgifterna i litteraturen om kornets blomning äro hvarandra mer eller mindre motsägande. Kudelka (1875) anger, att självbefruktning alltid eger rum, och att denna försiggår, medan axet ännu är inneslutet i slidan. Enligt Rimpau (1882) äro hos distichum än samtliga blommor öppna, med utanför hängande ståndare, än slutna. W. Johannsen (1884) anger, att hos odlade kornsorter blommorna långt i från alltid öppnas (i Danmark), ”maaske paa Grund af utilstrækkelig Varme i Blomstringstiden” [1]), ja, öppna blommor förekomma enligt honom sällan. Enligt Körnicke (1885) blommar *H. distichum* var. *nutans* i regel med öppna blommor, men var. *erectum* med slutna blommor. Enligt O. Kirchner (1891) öppna sig hos tvåradskorn vid gynsam väderlek midtradernas blommor, vid låg temperatur och regnig väderlek förbli de slutna. Sidoblommorna hos tvåradskorn öppna sig aldrig enligt sistnämnde författare. Beträffande sexradskornet (H. tetrastichum) öppna sig enligt Körnicke alla radernas blommor eller också blott sidoblommorna. Enligt Kirchner öppna sig midtradernas blommor aldrig, under det att sidoblommorna i regel öppna sig. I allmänhet synes man vara ense därom, att äfven i det fall, att kornet blommar öppet, själfpollination dock kommer till stånd på grund däraf, att knapparne öppna sig tidigt, hvarför man äfven vid odling i stort ej har så mycket att frukta för korsning mellan olika sorter (Körnicke 1885, Rimpau 1891). Dock uppger Bolin 1), att naturlig hybridisering hos korn är en ”ingalunda ovanlig företeelse”. — Tabb. 2 och 3 redogöra för tvänne ax med öppna blommor.

---

[1]) Meddelelser fra Carlsberg Laboratoriet B. 2, sid. 106.

Tab. 2.

Hordeum distichum nutans a (Svalöfs stamboksnummer 0124). Sådt den 13 Maj. *Helgånget ax* å grönskott. Obs. $^{27}|_{9}$ kl. 2 e. m. Kl. $^{1}|_{2}$2 voro två blommor ungefär vid axets midt öppna.

A 1	blomma öppen, ståndarknappar öppna 2), kronfjäll starkt svällda, fruktämne 1,5 mm., märken pollinerade,
A 2	blomma sluten, ståndarknappar öppna, kronfjäll knappt svällda (skrynkliga), 1,5 mm., märken svagt pollinerade,
A 3	blomma öppen, ståndarknappar öppna (utskjutande), kronfjäll knappt svällda, fruktämne 1,8 mm., märken svagt pollinerade
A 4	blomma sluten, ståndarknappar slutna (bleka), kronfjäll svällda, fruktämne 1,0 mm.,
A 5	blomma öppen, ståndarknappar 2 öppna, kronfjäll starkt svällda, fruktämne 1,8 mm., märken svagt pollinerade,
A 6	blomma sluten, ståndarknappar borta (!) kronfjäll ej svällda, skrynkliga, fruktämne 1,5 mm., märken troligen ej pollinerade,
A 7	blomma litet öppen, ståndarknappar 2, hängande utanför 3), fruktämne 1,8 mm., märken svagt pollinerade,

---

1) Sveriges Utsädesförenings Tidskrift 1897, sid. 143.

2) 1 utskjuten, 1 i mynningen, 1 innesluten.

3) 3:dje ståndaren borta.

A 8 blomma sluten, ståndarknappar 2 borta, 1 öppen, kronfjäll något svällda, skrynkliga, fruktämne 1,6 mm., märken troligen ej pollinerade,
A 9 blomma öppen, ståndarknappar öppna (2 utskjutande), kronfjäll starkt svällda, fruktämne 1,5 mm., märken svagt pollinerade,
A 10 blomma sluten, ståndarknappar just öppna, kronfjäll något svällda, fruktämne 1,5 mm., märken starkt pollinerade,
A 11 blomma sluten, ståndarknappar ej öppna, kronfjäll något svällda, fruktämne 1,5 mm., märken ej pollinerade?

På axets andra sida voro A 4, A 6 och A 9 öppna med utskjutande ståndare.

Tab. 3.

Hordeum distichum nutans β (Svalöfs stamboksnummer 0220). Sådt d. 14 Maj.

Halfgånget ax. Obs. $^{21}|_{7}$.

A 1 förkrympt,
A 2 förkrympt,
A 3 blomma sluten, ståndarknappar börja öppna sig, kronfjäll svällda, fruktämne 1,0 mm.,
A 4 blomma sluten, ståndarknappar öppna, kronfjäll svällda, fruktämne 1,0 mm.,
A 5 blomma öppen, ståndarknappar borta, kronfjäll svällda, fruktämne 1,3 mm., märken svagt pollinerade,
A 6 blomma öppen, ståndarknappar öppna (borta), kronfjäll svällda, fruktämne 1,3 mm., märken svagt pollinerade,
A 7 blomma öppen, ståndarknappar borta, kronfjäll svällda, fruktämne 1,1 mm., märken ? 1),
A 8 blomma öppen, ståndarknappar öppna, kronfjäll svällda, fruktämne 1,0 mm., märken ?
A 9 blomma sluten, ståndarknappar öppna, kronfjäll svällda, fruktämne 1,2 mm., märken starkt pollinerade,
A 10 blomma sluten, ståndarknappar slutna, kronfjäll svällda, fruktämne 1,0 mm., märken ?
A 11 blomma sluten, ståndarknappar slutna (gröna), kronfjäll svällda, fruktämne 1,0 mm., märken ?

Å andra sidan af axet hade A 8 öppen blomma med märkena starkt pollinerade, alla öfriga blommor voro slutna, ehuru kronfjällen voro något svällda.

---

1) De utsatta frågetecknen betyda, att i mina anteckningar ingenting är angifvet om pollinationen; dock är jag förvissad därom, att intet frömjöl fanns å dessa märken.

Antalet af mig sistlidne sommar iakttagna öppna blommor med dugliga fruktämnen var med hänsyn till de många odlade sorter, jag hade att tillgå, och till den tid, under hvilken observationerna pågingo, ganska litet, nämligen mellan 80 och 90. Hos *fullgångna* ax träffade jag endast några få öppna blommor, åtminstone tillhörande någondera midtraden. Så fanns å ett nästan fullgånget ax af Hanna landtkorn $^{25}/_{7}$ kl. $^{1}|_{2}$ 8 f. m. en öppen *topp*blomma och vid *basen* af ett annat ax af samma sort träffades $^{26}|_{7}$ kl. 8 f. m. en öppen blomma. Å ett par fullgångna ax å senskott af 0124 funnos d. $^{2}|_{9}$ kl. 6 e. m. nära toppen och $^{27}|_{9}$ kl. 1,30 e. m. ungefär vid midten enstaka öppna blommor i midtraden. Å ett nästan fullgånget ax af tidigaste sexradskorn funnos d. $^{23}|_{7}$ kl. 6 e. m. flera öppna blommor både i midt- och sidoraderna.

Å ett sexradskorn från nordliga Norge ("Snåsenkorn") voro $^{20}|_{7}$ kl. 12 m. de två öfversta blommorna i ena sidoraden öppna. — Hos tvåradskorn har jag träffat många öppna sidoblommor, ja, hos en chevalierliknande sort ända till 14 öppna sidoblommor samtidigt på samma ax. De flesta öppna fertila blommor jag iakttagit hafva förekommit å halfgångna ax och i de flesta fall hafva de öppna blommorna varit belägna nära axets topp, mera sällan vid axets midt och i ett enstaka fall vid axets bas.

Orsaken till gräsblommans öppnande har man genom Hackels undersökningar (Botan. Zeitung 1880) ansett vara, att kronfjällen svälla upp och böja de vid basen elastiska blomfjällen från hvarandra. Körnicke säger emellertid om kornet, att hos de sorter, som kunna öppna sina blommor, kronfjällen äro normalt utvecklade d. v. s. tjocka och köttiga, *äfven om de blomma kleistogamt* [1]. En skilnad i tjocklek hos kronfjällen i öppna och slutna blommor har han förgäfves eftersökt.

---

[1] Kurs. af mig.

Enligt hvad jag iakttagit är kronfjällens utbildning mycket individuell, icke blott *så*, att de äro olika utbildade hos olika ax af samma sort och samma planta utan äfven hos olika blommor i samma ax, ja, t. o. m. i samma blomma. Kronfjällen äro nämligen af ganska växlande utseende, i många fall äro de uppenbart funktionslösa, i andra fall äro de obetydligt svällda, i tvärgenomskärning bildande ett litet cirkelsegment, i andra fall åter äro de starkt svällda vid basen, men upptill bildande en smal, jämnbred hinna. I många fall hafva kronfjällen varit skrynkliga, veckiga och hafva gjort intryck af att kunna ändra form allt efter tillgång på fuktighet. En närmare redogörelse för kronfjällens olika utbildning hoppas jag framdeles kunna lämna.

Att märka är, att jag hos nästan alla af mig iakttagna öppna blommor funnit kronfjällen starkt svälda vid basen; men å andra sidan har jag träffat starkt svälda kronfjäll hos vissa blommor på ax, som varit helt inneslutna i slidan, blommor som t. o. m. haft pollinerade märken (jfr tab. I A7). Å andra sidan är om ett helgånget ax af sorten 0207, som något ofvan axets midt hade öppna sidoblommor, och, af anteckningarne i öfrigt att döma, tydligen var rätt gammalt, angifvet, att den *slutna* nedersta blomman i ena midtraden hade "något svällda" kronfjäll. Om ett halfgånget ax af ett chevalierliknande korn är nämndt, att två *slutna* blommor vid midten hade öppna ståndarknappar och svälda kronfjäll. Dessa förhållanden visa, att frågan om kronfjällens betydelse är i behof af ytterligare utredning. — Jag vill i samband härmed endast tillägga, att hos alla undersökta ax af H. distichum var. erectum kronfjällen alltid varit hinnlika och antagligen funktionslösa.

I allmänhet äro blommorna öppna i spetsen, blomfjällens spetsar stå på 2 à 3 mm. afstånd från hvarandra. Några blommor hafva varit öppna i sidorna, d. v. s. äfven de inre blomfjällen hafva varit kupiga, ej sällan hafva hos dessa både kronfjäll och fruktämne varit uppsvälda, hvarjämte ståndarne tydligen varit sterila. Dylika blommor äro otvifvelaktigt patologiska bildningar. Men detta torde äfven vara förhållandet med sådana i toppen öppna blommor, hos hvilka endast fruktämnet — ej kronfjällen — varit starkt uppsväldt i den öfre delen ("Griffelpolster"). En närmare utredning angående detta hoppas jag framdeles kunna lämna [1]).

Ståndarnes förhållande i slutna och öppna blommor.

Ståndarne synas äfven vara olika utbildade hos olika blommor, åtminstone med hänsyn till strängarnes längd. Stundom träffar man slutna blommor, hvars ståndarsträngar äro betydligt långa, krökta.

Hos blommor, som förblifvit slutna, finner man vanligen de vissna knapparne sittande i mynningen af blommorna på fullgångna ax, då fruktämnena nått en längd af 8—9 mm. eller mera (jfr tab. 4). Man torde kunna påstå, att i *regel* sådana blommor aldrig varit öppna, om man ock kan träffa öppna blommor med helt inneslutna ståndare. I vanliga fall äro hos dylika inneslutna ståndare i öppna blommor knapparne öppna, men i ett fall har jag — hos tidigaste sexradskornet — funnit inneslutna, ej öppna knappar hos en öppen blomma. Hos de flesta *öppna*, fertila blommor, jag iakttagit och noggrannare beskrifvit, hafva ståndarknapparne hängt mer eller mindre långt ned på sidorna af blomfjällen. Häraf vill jag också anse det som sannolikt, att slutna blommor, som hafva på sidorna hängande knappar, en gång varit öppna.

---

[1]) W. JOHANNSEN (cit. arb. p. 107) omnämner äfven, att en dylik uppsvällning af fruktämnets öfre del kan vara orsak till blommans öppnande i synnerhet hos H. macrolepis; enligt honom sker detta öppnande *efter* befruktningen och varar några dagar, då det öfversta partiet af fruktämnet på nytt skrumpnar. — Äfven KÖRNICKE omnämner denna företeelse.

Tab. 4.

Hordeum distichum nutans δ. (Chevalier II, Svalöfs stamboksnummer 0403). Sådt 24 Maj. 6 Aug. kl. 12 m. *Nästan helgånget ax.*

A 1 förkrympt,
A 2 ståndarknappar inneslutna, öppna, kronfjäll ej svällda, fruktämne 6 mm., märken vissna,
A 3 ståndarknappar utskjutande, öppna, kronfjäll ej svällda, fruktämne 9 mm., märken vissna,
A 4 ståndarknappar utskjutande, öppna, kronfjäll ej svällda, fruktämne 9 mm., märken vissna,
A 5 ståndarknappar utskjutande, öppna, kronfjäll ej svällda, fruktämne 9 mm., märken vissna,
A 6 ståndarknappar utskjutande, öppna, kronfjäll ej svällda, fruktämne 9 mm., märken vissna,
A 7 ståndarknappar utskjutande, öppna, kronfjäll ej svällda, fruktämne 8,6 mm., märken vissna,
A 8 ståndarknappar utskjutande, öppna, kronfjäll ej svällda, fruktämne 8,5 mm., märken vissna,
A 9 ståndarknappar utskjutande, öppna, kronfjäll ej svällda, fruktämne 8,0 mm., märken vissna,
A 10 ståndarknappar utskjutande, öppna, kronfjäll ej svällda, fruktämne 8,0 mm., märken vissna,
A 11 ståndarknappar utskjutande, öppna, kronfjäll ej svällda, fruktämne 8,0 mm., märken vissna,
A 12 ståndarknappar utskjutande, öppna, kronfjäll ej svällda, fruktämne 8,0 mm., märken vissna,
A 13 ståndarknappar utskjutande, öppna, kronfjäll ej svällda, fruktämne
A 14 ståndarknappar utskjutande, öppna, kronfjäll ej svällda, fruktämne 8,0 mm., märken vissna,
A 15 ståndarknappar utskjutande, öppna, kronfjäll ej svällda, fruktämne 7,5 mm., märken vissna,
A 16 ståndarknappar inneslutna, ej öppna, kronfjäll ej svällda, fruktämne 1,5 mm. (missbildadt).

B 5, B 10 och B 14 i ena sidoraden hade hyalina ståndare samt ej svälda kronfjäll.

Hos de flesta öppna, fertila blommor, jag sett, hafva märkena varit pollinerade. Det uppgifves såsom nämndt i handböcker, att äfven om ståndarne i öppna blommor hänga utanför, självpollination dock eger rum, enär knapparne öppna sig så tidigt. I åtminstone 6 fall har jag iakttagit öppna blommor med vanligen på sidan hängande knappar, hos hvilka märkena med all sannolikhet *icke* varit pollinerade, ty med Seiberts objektiv II har jag ej lyckats iakttaga några pollenkorn. Dessa blommor hafva varit belägna i eller nära toppen. Dessa toppblommor hafva således haft stora möjligheter att pollineras af ståndare i andra blommor.

I samband med iakttagelserna öfver kornets blomning har jag af skäl, som inledningsvis blifvit framhållna, noggrannt aktgifvit på mjöldrygornas uppträdande i kornaxen. Anmärkningsvärdt är därvid först och främst, att sådana företrädesvis förekomma på senskott, mera sällan på mognande, vidare äfven att de vanligen förekomma i toppblommor, någon gång äfven vid basen, dock hos mycket sena ax, som skjutit fram först i September, äfven vid axets midt eller utefter större delen af axet. Hos sexradskorn träffas mjöldrygor företrädesvis i sidoblommor, jämförelsevis sällan i midtradernas blommor. Hos tvåradskorn träffas de rätt ofta hos var. *nutans*, däremot ytterst sällan hos var. *erectum*. Hos midtraderna af sexradskorn samt var. erectum af tvåradskorn torde också, såsom framgår af det föregående, jämförelsevis sällan öppna blommor förekomma.

Ultuna i november 1904.

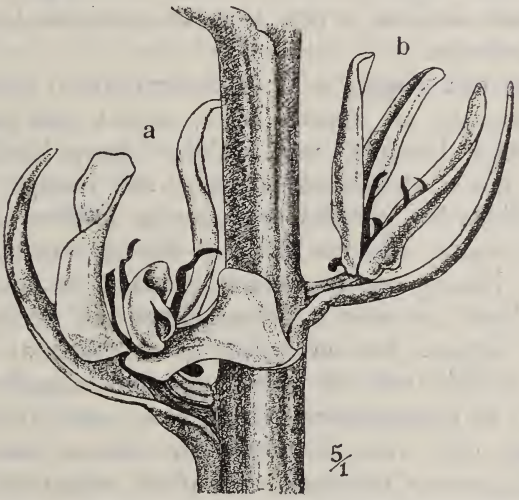
Bilder ur Nordens Flora nalkas snart sin fullbordan. Det adertonde häftets planscher återgifva endast gräs så att nästan endast ormbunkarne återstå, innan arbetet är fullbordadt.

Död. Nils (Johansson) Alvthin i Kläsinge vid Tågarp i Skåne afled d. 21 jan. 1905, 52 år gammal. Han var mycket intresserad af botaniska studier och har lemnat ett par meddelanden i Botaniska Notiser 1891 (under namnet Johansson) och 1897.

Ett fall af dimorf gestaltändring hos Platanthera bifolia Rchb.

Af C. A. M. Lindman.

Bland orkidéerna äro våra Platanthera-arter med afseende på sina blommor relativt ofta underkastade missbildningar, eller med ett riktigare uttryck, för att ej säga för mycket, *gestaltändringar*. Flere sådana fall ur litteraturen uppräknas i O. Penzigs Pflanzenteratologie (I och II, 1890 och 1894). Går man



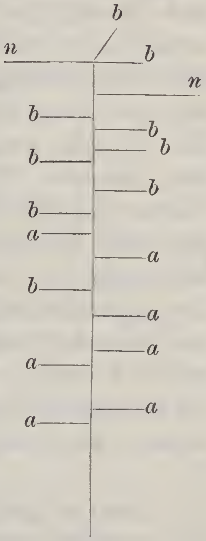
Två afvikande, sins emellan olika blommor hos Platanthera bifolia Rchb.

till de särskilda fallen i litteraturen, så är det naturligtvis ej möjligt att af blotta beskrifningar fullt uppfatta dessa gestaltändringars räckvidd, och om deras mångfald kunna vi ännu ej göra oss en föreställning, då ju den ene författaren ej haft tillfälle att vid sin observation anställa en direkt jämförelse med de fall, som iakttagits af andra. Enligt de flesta iakttagelserna äro emellertid Platanthera-blommans afvikelser pelorie-bildningar, i det att den s. k. läppen (petalum medianum) antager samma form som de öfriga kalkbladen i samma bladkrets, hvarvid honungsgömmet eller sporren uteblifver.

Här meddelas en blomändring af två något olika slag i samma blomställning, bägge tämligen olika de hittills bekanta. Iakttagelsen gjordes i slutet af juli 1902 vid Taxnäs uti Fröjeslunda s:n i västra Uppland. Bland talrika individ af Plat. bifolia fanns blott ett med dessa afvikelser. Dess blomställning hade 18 blommor, hvaraf endast 2 normala, som sutto nära toppen, medan alla de öfriga 16 voro förändrade så som *a* och *b* på den omstående afbildningen utvisa.

Det ena slaget, *a* (7 blommor), har 3 yttre kalkblad (sepala) af samma form, storlek och färg som en normal blomma, men ställda i mera liksidig triangel (mera aktinomorf krets), än vanligt. De 3 inre kalkbladen (petala) äro mer än hälften så korta, mycket smala, alla tre lika, och iakttogos endast brunaktiga, liksom om de redan vissnat. Det blad, som bland dessa tre står i medianplanet och skulle hafva utgjort läppen, har en tydlig sporre, men af mycket ringa storlek och så kort, att den ungefär liknar sporren af Coeloglossum viride Hn., samt af brunaktig färg och vissnadt utseende. Såsom man finner dels af sporrens riktning, dels af det raka fruktämnet, är blomman ej omvriden. Ståndarknappen är af normal storlek och var hos den på figuren (vid *a*) afbildade blomman tom, men i flere andra blommor af detta slag innehöll den pollinarier, som åtminstone vid luppförstoring voro normala till form och färg. Fruktämnet är däremot så förkrympt, att det måste kallas missbildadt.

Det andra slaget, *b* (9 blommor), visar i hufvudsak samma byggnad som *a* och har således alla den normala blommans organ i behåll, men blomman är ännu mera reducerad eller snarare missbildad, än den förra. De 3 yttre kalkbladen äro kortare, ungefär $^2|_3$ af den normala blommans, och mycket smalare, jämnbredt—aflånga, till färgen gulgröna och föga eller icke utspärrade såsom hos de andra blommorna. De 3 inre kalkbladen äro liksom hos *a* mycket små och smala samt af brunaktig färg, och äfven här finnes en rudimentär sporre, dock ännu mindre än hos det förra slaget. Här är dessutom äfven ståndarknappen mycket liten och af brunaktigt, vissnadt utseende (synlig på figuren). Äfven i denna blomtyp är fruktämnet mycket kort och rakt, ej omvridet. Blomman är utan minsta tvifvel alldeles steril; de brunaktiga, till utseendet vissnade delarna hade denna färg äfven i de blommor, hvilkas ytterkalkblad ännu ej öppnat sig.



Typen *a* förhärskade i blomställningens nedre hälft och typen *b* i öfre hälften. I själfva toppen sutto 2 blommor af typen *b* och närmast nedom dem de 2 normala. De 18 blommorna voro fördelade utmed hufvudaxeln på det sätt, som vidstående schematiska figur visar, där *a* och *b* hafva samma betydelse som i föregående figur och *n* betyder normala blommor.

De abnorma blommorna voro hos detta exemplar mer eller mindre (hos *b* fullkomligt) sterila och således missbildningar. Det är dock öfverraskande, att de därvid ägde en så bestämd gestalt, att 7 stycken blommor funnos af alldeles samma form och storlek (typen *a*), och 9 stycken af en annan typ (*b*), hvilka likaledes fullt öfverensstämde med hvarandra. Enär samma inflorescens dessutom frambragte 2 till alla sina delar normala blommor (fruktämnet

1 cm. långt, vridet på normalt sätt, sporren 2,5 cm. lång, m. m.), och då inga missbildningar iakttogos på öfriga exemplar i samma trakt, så är det osannolikt, att yttre, ogynnsamma inflytelser (t. ex. den ovanligt våta och kalla väderleken sommaren 1902) förorsakat steriliteten och missbildningarna. En bestämd gestalt är ej oförenlig med den förstöring, som djuriska parasiter förorsaka hos växternas organ; men i detta fall äro inga sådana parasiter anträffade, och ej häller parasitiska svampar. Dessutom må erinras om att abnormiteten uppträder under två gestalter, som båda äro fixerade. Däremot bör omnämnas, att de flesta abnorma blommorna (båda typerna) visade en stor ruptur af fruktämnet längs den morfologiska framsidan (åt stödjebladet till), och ur springan framträngde (dock först vid exemplarets torkning) en rad små hvitaktiga, krusiga utskott, som ej kunna tydas annorlunda, än såsom de hypertrofierade placentorna. Sannolikt föreligger här placentär knoppning, emedan de nyss nämnda små krusiga utskotten kunna utbredas till små oregelmässiga blad med en cellbyggnad, som närmast liknar de hvita, normala kalkbladens. Denna missbildning af placentorna är den antagligaste grunden till de öfriga gestaltändringarna, resp. missbildningarna, såsom hela gynecéets förkrympning, honungsafsöndringens frånvaro, läppens reducering, den inre kalkbladskretsens försämring samt äfven den yttre kretsens aktinomorfa placering och förlusten af dess skyltförmåga åtminstone hos det öfvervägande antalet af de afvikande blommorna.

Just's Botanischer Jahresbericht. Då denna årsbok blifvit allt för stor och dyr för privatmannen i allmänhet, så har förläggaren sökt afhjälpa denna olägenhet genom att hädanefter tillåta subskription å de särskilda 21 afdelningarne. Priset beräknas till 1,25 Mark pr tryckark och böra beställningar för nästa årgång insändas före d. 1 nästkommande april till Gebrüder Borntræger, Berlin.

Poa irrigata,
en ny nordisk art af pratensis-typen.

Af C. A. M. Lindman.

Med 6 textfigurer.

Poa pratensis L. är en af den skandinaviska florans formrikaste arter, så formrik, att sannolikt ett betydande antal af dess former ännu vänta på sin beskrifning. Några af de allmännare, t. ex. "angustifolia", "latifolia", "alpestris", äro så olika till både habitus och organisation, att vissa af släktets allmänt erkända arter ej äro mera skilda än de, och allt talar för, att de förra äro fullt lika konstanta, som de senare.

Arten Poa pratensis i vidsträckt mening kan därför med skäl sägas vara en af vår floras mest innehållslösa och besvärliga abstraktioner. Olägenheten häraf är påtaglig. Det är visserligen alldeles naturligt, att man gärna slår tillsamman till en kollektivart de arter och former, som ej lätt och påtagligt låta åtskilja sig, i synnerhet i de fall, där en sammanslagning har gammal häfd för sig, emedan ingen grundlig utredning någonsin förekommit. Det må dock erinras om, att svårigheter vid formernas urskiljande och begränsande egentligen blott finnas i de fall, då man har uteslutande torkadt material att undersöka. Har man däremot en längre tid studerat en formrik art i lefvande exemplar, så igenkänner man snart ofelbart dess mest framträdande former, och man inser behofvet att särhålla hvarje form, som konstant återkommer med karakteristiska, om också efter vanligt artbegrepp oansenliga kännemärken. Såväl från systematisk och floristisk, som från växtgeografisk synpunkt är det en obestridlig fördel att gifva dessa former arträtt, såvida denna kan styrkas med tillräckliga bevis.

Inom *Poa pratensis* (sensu lat.) har jag under flere år iakttagit en egendomlig form, fig. 1, hvars arträtt och konstans jag anser höjda öfver allt tvifvel, äfven om ytterligare iakttagelser äro önskliga för att lära känna hela dess formkrets inom vårt nordiska floromrade. Den är förut observerad af flere författare och äfven namngifven, åtminstone vissa former däraf, hvarför jag här icke blott skall med ny begränsning redogöra för dess kännemärken, utan äfven angifva de skäl, som föranleda mig att omtala den under ett nytt artnamn, *irrigata* n. sp.

De gängse kännetecknen för arten (resp. kollektivarten) *Poa pratensis*, såsom den hos oss allmännast är känd, kunna sammanfattas sålunda:

1. Öfversta stråbladets skifva är mycket kortare än sin slida och upprät samt försedd med styf och stadig, båtlikt sammanviken spets.

2. Bladsnärpet är ej eller föga längre än stråets diameter.

3. Vippans nedre hufvudgrenar äro i allmänhet 5 vid hvarje led (undantagsvis 4 eller 3 eller färre).

4. Småaxet, fig. 2, A, B, är hos normala exemplar minst 3-blommigt, hvilket också är det vanligaste, ehuru ej sällan 4—5-blommigt (eller därutöfver); dess dimensioner äro jämförelsevis små, och ett 3-blommigt småax är endast 4—4,5 (någon gång 5) mm. långt. Dess färg är antingen gulgrå, ljust gräsgrön eller dystert grågrön, men ej gråblå eller glaucescent, samt ofta med violett anstrykning (hos "alpestris" ofta h. o. h. violettbrun).

5. Skärmfjällen (glumæ I, II), fig. 2 B, äro

Fig. 1. *Poa irrigata* Lindm. n. sp., naturlig storlek, A exemplar från Noor i Uppland, blommande; B från samma ställe fruktificerande; C från Bresshammar på Tosterön i Södermanland, nyss öfverblommadt; D från hafsstrand vid Hållsfjärden i Södermanland, nyss öfverblommadt.

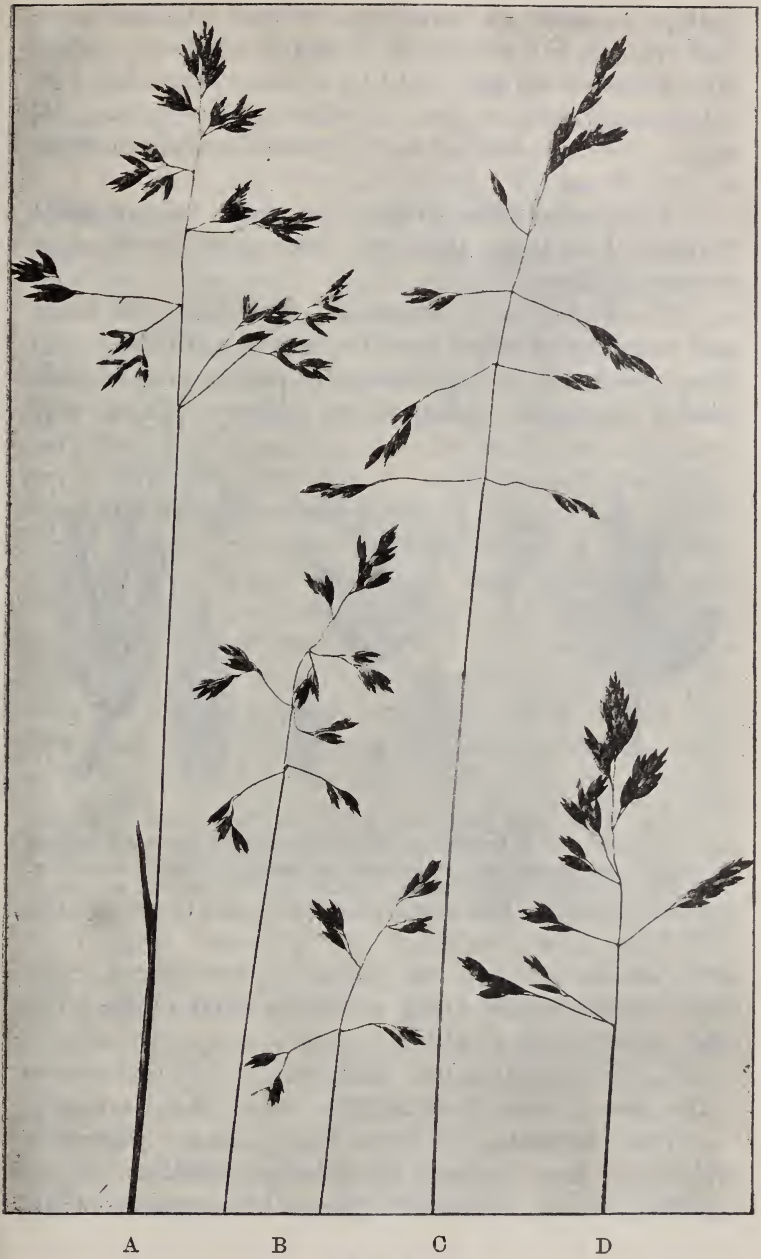


Fig. 1.

tydligt kortare än hvar sitt närmast sittande blomfjäll, så att det senare, då småaxet är slutet, räcker öfver skärmfjället med $^{1}|_{3}$ till $^{1}|_{4}$ af dettas längd, och i ett 3-blommigt småax når innerskärmfjället (gluma II) något öfver småaxets midt; ytterskärmfjällets längd är 2,5—3 mm.

Till dessa kännetecken, som torde vara allmänt bekanta, kan fogas ännu ett, som gäller för flertalet *pratensis*-former:

6. Strået (det blommande skottet) är vid basen tätt omgifvet af några sterila, intravaginala skott; dessa skottknippor uppkomma i spetsen af mer eller mindre förlängda, underjordiska utlöpare. Fattar man hårdt om stråets bas och rycker upp exemplaret, medföljer därför nästan alltid ett större antal sterila, uppräta, tättsittande skott.

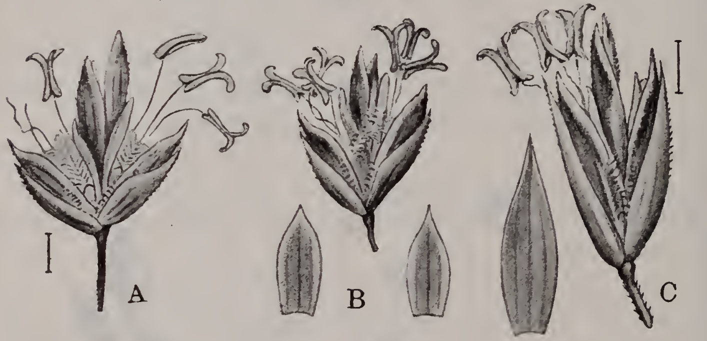


Fig. 2. A *Poa pratensis* L. (s. str.), småax af ett mycket stort exemplar af f. *latifolia*. B småax och två glumæ I (ytterskärmfjäll) af samma art, småväxta exemplar af vanlig ängsform. — C *Poa irrigata* Lindm. n. sp., småax och därbredvid ett ytterskärmfjäll, exemplar från fuktig granskogsmark i Uppland. (Alla bilderna $^{5}/_{1}$).

7. Ytterligare må tilläggas, att Poa pratensis i alla sina former företrädesvis växer på torr mark.

Poa irrigata n. är en tydlig länk i pratensisserien (s. lat.) genom sin allmänna habitus, fig. 1 och följ., och i synnerhet genom öfverensstämmelsen i punkterna 1 och 2 (se sid. 74!). Däremot afviker den i alla de öfriga punkterna samt genom några särskilda egendomligheter från de många former af *pratensis* (s. str.), som hos oss äro allmänna på låglandets torra gräsmarker.

1. Min uppmärksamhet kom till en början att rikta sig på denna växt af det skälet, att den förekommer på våt mark (hvaraf namnet "irrigata"), nämligen öfversilade ställen af ängar och vägkanter samt diken med tät gräsvegetation, lokaler, som längre fram på sommaren mer eller mindre torrläggas. Den förekommer äfven på lindrigt fuktig och mossig mark inne i skog, i synnerhet granskog. Sedan 6 år tillbaka har jag inom Uppland och Södermanland observerat den på talrika lokaler af denna naturbeskaffenhet, och inom dessa landskap är den således mycket spridd, men dock att betrakta såsom en mera sällsynt växt, emedan den blott förekommer på små fläckar. Därjämte stå alltid dess strån mycket glest i jämförelse med många former af *pratensis*, hvarom mera längre fram. Dess insamling kräfver därför lång tid, något som dessutom förorsakas af den hindersamma, täta och sega rotstocksväfnaden hos vegetationen på de nyss omtalade kärrartade ståndorterna. De största bestånden har jag hittills anträffat på våta ängar på hafsstränder i östra Sverige.

2. Ett annat påfallande igenkänningstecken hos *Poa irrigata* n., åtminstone exemplar inne i landet, är vippans bleka, grågröna eller nästan gråhvita färg. Detta beror därpå, att de stora skärmfjällen (se nedan!) utom sin blekt gröna färg äro mer eller mindre blåtäckta eller pruinösa. Före blomningen äro dessa fjäll blekgröna, under blomningen blekt blågröna med hvita kanter, och hos mognande exemplar blekt halmfärgade eller slutligen benhvita, hvarigenom de icke blott äro ljusare än de grå- eller hvitgula blomfjällen, utan äfven ljusare än hos samtliga

pratensis-former(s. str.). Någon gång äro skärmfjällen svagt violetta och i synnerhet på hafsstränder kraftigt blåvioletta. Samma färg kunna de antaga i fjällen, sannolikt dock, efter hvad jag hittills funnit, blekare gråvioletta än de bekanta purpurvioletta formerna af *pratensis* ("alpestris"), *flexuosa* m. fl.

Af öfriga kännetecken hos *P. irrigata* n. må framhållas följande (jfr ofvan under *pratensis* punkterna 3 och följande!):

3. Vippan är fågrenig, fig. 1, och dess hufvudgrenar äro normalt 2 vid hvarje led. De äro mycket sträfva, och de små ojämnheterna ofta nästan borstlikt förlängda. De nedre vippgrenarna äro under blomningen och postflorationen rakt utspärrade; de bära småax endast i sin spets eller från och med midten, och i postflorationen sammansluta sig dessa småax på hvarje särskild gren, utan att denna i allmänhet ändrar sin ställning. (Vid längre framskriden årstid pläga dock en del vippgrenar slutligen kröka sig nedåt i sin spets, sannolikt en följd af regnväder; se fig. 1 B).

4. Småaxen, fig. 2 C, fig. 4 A—C, äro alltid fåtaliga hos *irrigata* n., på de nedre vippgrenarna 2—4—8, men större än hos pratensis, ehuru de normalt endast äro 2—3-blommiga. Både skärmfjäll och blomfjäll, fig. 3, äro nämligen större än hos *pratensis;* det 2-blommiga småaxets längd uppgår till 5,5 mm., det 3-blommiga till 5,5—6,5 mm.; yttre blomfjället (valvula I) blir 3,5—4,5 mm. långt.

5. Skärmfjällen hos *irrigata* n. äro dock relativt de största och nå med sin spets nästan i jämnhöjd med närmaste blomfjäll, fig. 2 C, fig. 4 A—C. Hos 2-blommiga småax äro de därigenom ofta af småaxets längd. Ytterskärmfjällets längd är 4—5 mm. Kölen är ofta sträf långt nedom midten. Dessa fjäll hafva ett annat utseende än hos pratensis: de äro af fastare konsistens, såsom äldre sakna de hinnaktig

kant och äro då ofta alldeles släta, jämna, styfva och enfärgadt benhvita; i profil visa de svagt konvex rygg, men nästan rak kant, eller också är kanten stundom t. o. m. konkav, se fig. 4, så att de äro

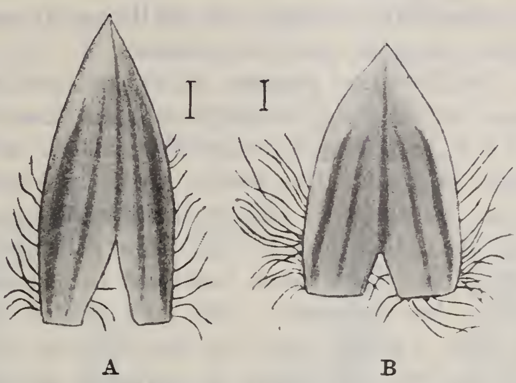


Fig. 3. Ytterblomfjäll (valvula I) från småaxets nedersta blomma, starkt utplattadt, A af *Poa irrigata* Lindm. n. sp., B af *Poa pratensis* L., lågväxt form med stora småax, ad f. *subcœruleam* $(^9/_1)$.

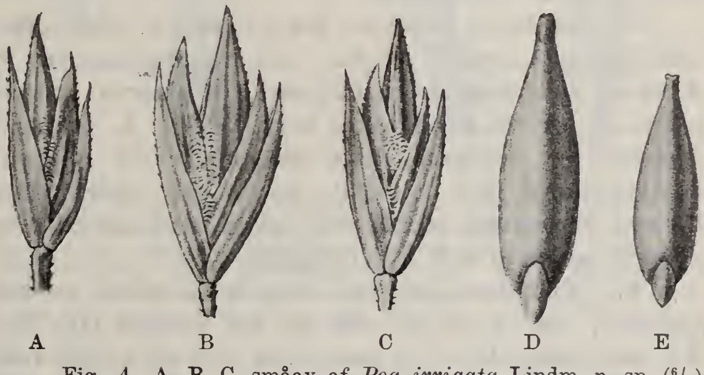


Fig. 4. A, B, C, småax af *Poa irrigata* Lindm. n. sp. $(^6/_1)$, spontana, låga exemplar från Noor i Uppland, fuktig äng. D frukt af samma växt $(^{18}/_1)$. — E frukt af *Poa pratensis* L. (s. str.,) den allmänna, storväxta ängsformen, exemplar från Noor, torr och högbevuxen äng $(^{18}/_1)$.

skärformigt inåtkrökta i spetsen; i sammanhang därmed äro de båda skärmfjällen ofta ända från sin fästpunkt utan beröring med hvarandra, äfven då småaxet är slutet. (Hos *P. pratensis*, jfr fig. 2, A, B, äro oftast både ryggen och kanten konvexa, och skärmfjällens baser täcka hvarandra tämligen högt upp från fästpunkterna). Ytterskärmfjällets längd i förhållande till bredden är (se fig. 2) hos *Poa irrigata* 6 : 2 (eller 7 : 2), hos *pratensis*-formerna 4 : 2 eller 5 : 2. Genom skärmfjällens form och ställning är småaxets bas smalare vigglik, än hos *pratensis*.

6. Strået hos *irrigata* n. uppkommer ensamt i spetsen af en lång, bågböjd utlöpare med talrika, korta (1—2 cm. långa) internodier, klädda af korta, rörformiga lågblad. Om sterila skott uppkomma vid stråets bas, så sluta de ej tätt intill strået såsom hos *pratensis*, utan divergera i vida bågar; därigenom stå både strån och skott mera isolerade och spridda, än i allmänhet hos *pratensis*. Om man griper om stråets bas och rycker upp det, får man det vanligen afslitet i handen, och skola de närmaste skotten förblifva i sammanhang med strået, måste man gräfva upp torfvan eller jordklimpen och ur den frampreparera de glesa skottbaserna.

7. Stråets höjd är hos *irrigata* n. liten eller medelmåttig, normalt 3 dm., och växlingarna äro ej så stora, som inom de flesta *pratensis*-formerna. Stråbladens skifva är ganska kort, fig. 1, A, och den öfversta är vanligen långt aflägsnad från vippan. Skottbladen äro normalt korta och skärformigt krökta; öfversidan är blågrön; på gödslad mark blifva skotten talrikare och långbladigare.

8. Frukten är hos *irrigata* n. större än hos *pratensis*, fig. 4, D, E: den är hos *irrigata* (D) 2—2,3 mm. lång, 0,5—0,7 mm. bred och af mörkt rödbrun färg, hos *pratensis*-formerna på låglandet (E) endast 1,5—1,7 mm. lång, 0,4 mm. bred och af ljusare rödgul bärnstensfärg.

Emedan skärmfjällen (glumæ I och II) hos *P. irrigata* n. förete ett säreget utseende till färg, yta och konsistens (se sid. 77!), har jag undersökt ytterskärmfjällets mikroskopiska byggnad i jämförelse med en form af *P. pratensis*, som till örtståndets och småaxens blåaktiga grönska samt fjällens storlek kommer nära den förra, således en *latifolia*-form, närmande sig till *subcoerulea* Engl. Bot. t. 1004; hos denna senare äro skärmfjällen breda, tunna, kupiga, bredt hinnkantade. Min förmodan, att dessa skärmfjäll hafva olika byggnad hos de två arterna, besannades i de undersökta fallen. På tvärsnitt ser man, att *P. irrigata* n., fig. 5, C, D, har tjockare skärmfjäll till följd däraf, att dels cellerna äro större, dels i synnerhet utsidans epidermis är mycket tjockväggig och kraftig, hvaraf fjällets fasta, släta och hvitaktiga yta förklaras. Den undersökta *pratensis*-formen, fig. 5, A, B, har däremot tunnare skärmfjäll och särskildt utsidans epidermis mindre förtjockad.

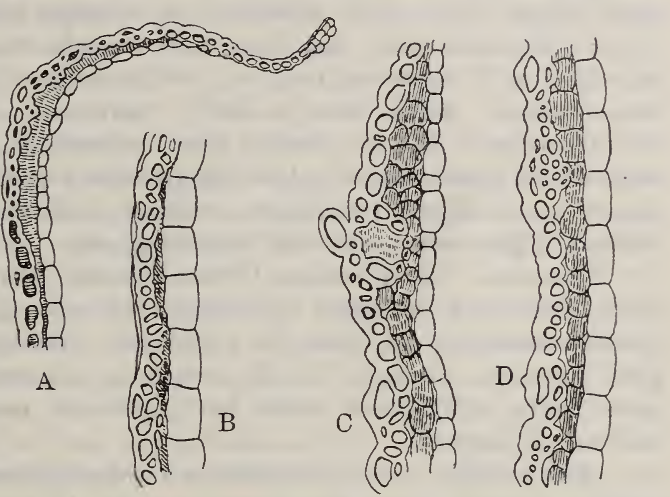


Fig. 5. A och B *Poa pratensis* L., ytterskärmfjäll i tvärsnitt af en lågväxt *latifolia*-form eller f. *subcærulea*, tvärsnitten tagna midt emellan fjällets bas och spets; bilden till vänster, A, äfven visande fjällets hinnaktiga kant. — C och D *Poa irrigata* Lindm., ytterskärmfjäll i tvärsnitt liksom föregående, bilden C tagen nära kanten, exemplaren från Uppland. (Alla bilderna $^{250}/_{1}$).

För att pröfva beständigheten af den art, jag sålunda utbryter ur *P. pratensis* (sensu lat.), har jag dels år efter år iakttagit vissa bestånd på samma plats, dels tagit arten under odling. Från Noor vid Knifsta i Uppland inplanterades 1901 i Bergielunds botaniska trädgård med tillåtelse af trädgårdens prefekt, professor V. B. Wittrock, 10 torfvor med någorlunda rena bestånd af denna art, mest lågväxta individer; se fig. 1, A, B. Denna plantering har sedan dess alltjämt företett typiska karakterer, ehuru exemplaren så småningom blifvit allt mera storväxta med längre strån och skottblad samt något större vippa. Dessutom har jag då och då måst bortrensa individer af *P. pratensis* (s. str.), hvilka troligen från början såsom sterila skott medföljt i tufvorna. Det har alltid varit lätt att urskilja dessa inblandade *pratensis*-stånd genom deras rikare förgrenade vippa, de smärre och brokigare (rödvioletta) småaxen samt nästan dubbelt högre strån och olika skottbyggnad.

Dessutom har professor Wittrock låtit i Bergielunds botaniska trädgård så frukter, som af mig år 1900 insamlades på Tosterön i Mälaren. De hafva gifvit typiska exemplar af *P. irrigata* n. och under åren 1902, 1903 och 1904 har jag funnit mogna frukter på dessa.

Poa irrigata n. är tvifvelsutan i sina lågväxtare former identisk med den gamla svenska *P. humilis* Ehrh. ("Poa humilis Ehrh. Upsaliæ", Friedr. Ehrhart, Beiträge, Bd 6. 1791, p. 84, nomen nudum; befintlig i Ehrharts "Index Calamarium, Graminum etc. quas in usum Botanophilorum collegit et exsiccavit F. Ehrhart", dec. 1—12). Bevisen härför äro först och främst ett enstaka individ, som förvaras i Herb. Haun. med tryckt etikett "115. Poa humilis Ehrh. Upsaliæ", som jag haft till påseende genom Museiinspektor C. H. Ostenfelds tillmötesgående, samt vidare "Poa humilis" uti E. Fries' Herb. Norm. 9: 93 B, som är samma art i småväxta, 10—15 cm. höga individer med påskrift: "Upsaliæ ubi legit Ehrhart" (se äfven samma namn i E. Fries' Summa vegetabil. Scand., 1846, sid. 76!). Uti Herb. Stockh. finnes en samling af 10 individer af en lågväxt Poa med påskriften: "Poa pratensis L.—humilis Ehrh., ex collectione specierum pro Herb. Norm. Upsaliæ 1844, An" (N. J. Andersson). De större af dessa individer äro alldeles identiska med *P. irrigata* n.; ett är en *pratensis*-form; de småväxta äro desamma som i Herb. Norm., ehuru måhända ej alla fullt typiska, och sannolikt förekommer i vissa nummer af Herb. Norm. 9: 93 någon blandning under namnet "humilis". Uti Herb. Stockh. finnas slutligen några exemplar med följande etikett: "Poa humilis Ehrh. In pratis udis pr. Norrsätra, 1842, Herb. C. F. Nyman. Fries vidit"; dessa exemplar äro högst sannolikt att hänföra till *irrigata* n., ehuru de äro så unga, att axfjällen ännu äro späda och tunna samt icke pruinösa.

Tyvärr är "*P. humilis* Ehrh." blott ett namn utan någon beskrifning, såsom nyss omtalats. [1]) I litteraturen har man ej observerat andra karakterer än den ringa storleken (1 dm.) hos exemplaren i Herb. Norm. 9: 93, B, hvilken också allmänt framhålles såsom dess hufvudkännemärke. Därigenom kommer "*humilis*" att sammanfalla med var. *minor* "culmo palmari" hos Wahlenberg, Flora Upsal. 1820 och Flora Suecica 1824. Därjämte omnämnes den fågreniga vippan med "2-kopplade grenar" af Blytt, Norges Flora, I, sid. 129, 1861, ett kännetecken, som dock äfven tillkommer lågväxta och magra exemplar af äkta *pratensis* (s. str.). Den åsikten, att *humilis* blott är en dvärgform af *pratensis*, finner man t. ex. hos Hartman, Skand. Fl., ed 11 (1879), hos Lange, Haandb. i den danske Flora, 4:e Udgave (1886—88), sid. 87, hos Beck, Fl. N. Ö. (1890), samt hos Ascherson u.

---

[1]) Detsamma gäller om namnet "*Poa glabra* Ehrh.", som enligt ett individ i Herb. Haun. med tryckt etikett "62. Poa glabra Ehrh. Upsaliæ" utgör en tydlig *pratensis* L. s. str.

Gräbner, Synopsis der mitteleurop. Flora, II, (1900), i hvilket sistnämnda arbete "*humilis*" är indragen såsom synonym under f. *subcoerulea* (Sm.), Engl. Bot. tab. 1004, jämte ett annat synonym, näml. den ofvannämnda *minor* Wg. Både Blytt och Ascherson—Gräbner citera under sin "*humilis*" en och samma afbildning, nämligen Rchb. Iconogr. bot., cent. XI, tab. 88, fig. 1651, som emellertid på grund af sina täta skottknippor torde vara en äkta *pratensis*, ehuru dvärgform af 1 dm:s höjd. — En antydan om en annan uppfattning af "humilis" ligger möjligen i den uppgiften hos Hartman, att denna form växer "på fuktiga betesmarker".

Af denna framställning finner man, att "*Poa humilis*" är en obestämd, ofullständigt beskrifven form, eller snarare ett namn för två eller flere skilda former. Enligt exemplaren i Herb. Norm. 9: 93, B, bör dock denna växt (Fries emendavit) afgjordt räknas till typen *irrigata* n. och sannolikt ställas såsom varietet under denna, icke under *pratensis* (s. str.). Emedan namnet "humilis" likvisst är uppfattadt olika och för närvarande helt visst aldrig ställes gent emot hela serien af *pratensis* (s. str.), så torde det vara lämpligare att ifrågavarande låga exemplar få ett annat namn, och skola de längre fram omnämnas såsom *P. irrigata* f. *brevior* n. f. (se sid. 89 och fig. 6).

Ett annat namn, hvarunder man kan återfinna *P. irrigata* n., är *Poa rigens* Hn, Skand. Fl., ed. 1, 1820, sid. 448, med följande beskrifning: "Vippan ganska gles, upprät med horisontalt utstående, 1—4-blommiga korta grenar; småaxen 3—4-blommiga, ovala med ludd; strået och de nästan syllika bladen glatta..... Gräset omkring half aln högt, fint och styft, till alla delar glatt, med äggrund, tums lång vippa; småaxen omkring 20, stora i jemnförelse med gräsets öfriga delar, rödletta med gula skalkanter, hvilka sammanhänga genom ett tilltryckt hvitt silkesludd...." Därjämte säges: ”Fjällväxt (Lule Lappmark Wahlenberg, sänd äfven af H:r L. L. Læstadius 1820 från Lappland)”. Denna beskrifning kompletteras (och korrigeras) af Læstadius i K. Vet. Ak. Handl. 1822, sid. 328, med bl. a. följande ord: ”....panicula oblonga, pauciflora, ramis horizontaliter patentibus lævibus” (uttrycket ”lævibus” är dock ett misstag, enligt ett ex. från Læstadius, som nyss åsyftats och som i Herb. Stockh. bär påskriften ”Hn. Sc. ed. 1. sp. e Lappon. Lulensi”); vidare ”foliis brevissimis” (i st. f. Hartmans ”nästan syllika blad”). Læstadius upplyser vidare, att denna *rigens* växer ”locis ardoribus exustis et lapidosis”, ett exempel på den ej ovanliga företeelsen, att låglandets kärrväxter trifvas på torra och varma lokaler i fjäll- och polartrakterna (se t. ex. F. R. Kjellman, Ur polarväxternas lif, 1884, sid. 485!). Uti Herb. Stockh. finnas flere exemplar från Lappland (Læstadius) med etiketten ”*β rigens*”; så t. ex. det med påskriften ”Hn. Sc. ed. 1. sp. e Lappon. Lulensi”, som utan ringaste tvifvel är en spenslig, relativt småaxig *P. irrigata* n. med gråviolett vippa, samt några tydligare identiska individer, såsom från Torneå stad 1831, Karesuando 1841 (Herb. Hartm.) och Kengis 1860. Andra exemplar som äro fullt identiska till småax och habitus, hafva af Læstadius erhållit andra namn (in sched.), såsom ”rigorosa” och ”annuæformis”.

Det är således snarare genom undersökning af ännu befintliga exemplar, än genom Hartmans och Læstadius’ diagnoser som man kan komma till insikt om, att ”*Poa rigens* Hn.” och ”*Poa pratensis β rigens* Læst.” äro att hänföra till *irrigata* n., eller rättare utgöra en af dennas former. Äfven i senare arbeten har ”*P. rigens*” liksom så många andra Poa-former beskrifvits olika. Så t. ex. säger Wahlenberg i Fl. Suec. endast följande: ”panicula pauciflora, ramis patentibus, culmo rigido”; Blytt i Norges Flora däremot: "Med 4—6 Tommer höie mindre stive Straae, 2-koblede slappe, svagt bugtede, forlængede Topgrene, 2—4-blomstrede lidt silkehaarede Smaaax". Jfr äfven Hartm. i Skand. Fl. ed. 11, sid. 497! Beskrifningarna synas mig alltför intetsägande för att klargöra en Poa-form. I Neuman-Ahlfvengrens Sveriges Flora, 1901, sid. 742, medtages blott en del af diagnosen efter Hartman med den upplysningen (sid. 743), att författaren ej sett autentiska exemplar. Sådana finnas dock utan gensägelse (t. ex. från Herb. Hartm.), och äro de, såsom nyss nämndes, att betrakta såsom en föga afvikande form (fjällform) af *Poa irrigata* n. Att upptaga namnet "rigens" för dennas hela formkrets, anser jag däremot icke lämpligt.

Poa irrigata n. står slutligen i närmaste frändskap till *Poa costata* Schum. (Chr. Fr. Schumacher, Enumer. plantar. in partibus Sællandiæ septentr. et or., 1, p. 28, 1801). Denna art uppställdes efter själländska exemplar, och dess auktor framhåller de särdeles långa skärmfjällen, "glumæ subæquales lanceolatæ acutæ, . . . valvulæ florum glumarum fere longitudine". ¹) Det torde vara nödvändigt att äfven hålla sig till den beskrifning, som lämnas af Lange, Haandb. i den danske flora, 4:e Udg., sid. 87, där den blåaktiga färgtonen och fågreniga vippan omnämnas. Af mindre värde är afbildningen i Fl. Dan., t. 2402, emedan hela växten är hållen i kraftigt gräsgrön färg och detaljerna från småaxet motsäga Schumachers originalbeskrifning. De talrika exemplar från Själland, som finnas i Herb. Haun., Lund., Ups. och Stockh. (samlade af Rostrup, Mortensen, Jensen, Heiberg m. fl. och delvis förut tillhöriga Herb. J. Lange), visa till sina småax god öfverensstämmelse med *irrigata* n., men utgöra till sin habitus en väl skild typ, som synes vara anmärkningsvärdt konstant. (Ett exem-

---

¹) Originalexemplar, samlade och bestämda af Schumacher, finnas ej i Herb. Haun. enligt benäget meddelande af Ostenfeld.

plar, samladt af Fraas, Herb. Lund., etiketteradt "costata", tillhör *P. pratensis* s. str.).

Det kan icke betviflas, att *costata* i Langes mening äfven är den ursprungliga. Artens skillnad från *irrigata* n. kan då uttryckas på följande sätt:

costata (enligt ofvan omtalade själländska exemplar) har ej rakt utspärrade, utan snedt uppåtriktade vippgrenar under alla åldersstadier, (artens auktor framhåller detta med orden: "panicula coarctata spicæformis", och Lange säger: "Toppen kort, efter Blomstringen sammenkneben"); *costata* har skärmfjällens köl något sträf endast nära spetsen, samt obetydligt sträfva eller släta vippgrenar; *costata* har skärmfjäll af samma glaucescenta eller albescenta färg som *irrigata* n., men blomfjäll af en egendomligt rödgul ton hos den mognande vippan. Dessutom är *costata* högrestare och har i allmänhet en större och ansenligare vippa, trots de sammandragna grenarna. Denna *P. costata* (icke P. pratensis var. *costata* Hn, Sk. Fl. ed. 11) är äfven samlad i Sverige, och i en följande uppsats skall jag söka närmare redogöra för denna växt. *P. costata* har frukten kort och tjock (dock endast några få iakttagna mogna), af samma längd som hos *pratensis* (1,5 mm.), men af samma tjocklek som hos *irrigata* (0,6 mm.).

Uti Aschers. u. Gräbners Synopsis, II, 1900, är "*costata*" (med synonymet *P. costata* Schum. 1801) upptagen såsom en ras af *P. pratensis* (s. lat.)., dock med förmodan, att den snarare bör anses för en underart. Såsom kännetecken gälla förnämligast den "blågröna" färgen (småaxen ofta mörkvioletta) och de 2-kopplade vippgrenarna, och växten förmodas vara spridd längs Östersjökusterna. De ytliga karaktererna äro ett bevis på, att Aschers. u. Gräbner haft för ögonen heterogena former, sannolikt i främsta rummet hafsstrandsformer af *P. irrigata* n. (se sid. 77, 78 och fig. 1, D). Det kan med fog sättas i fråga, om namnet "costata" kan nyttjas i en så förändrad betydelse. Det är anmärkningsvärdt, att Aschers. u. Gräbner anse sin *costata* lik Poa annua (jfr min fig. 1, D!), under det Hartm. i Skand. Fl. ed. 11 finner sin *costata* "icke så olik P. compressa". Hvad de danska exemplar beträffar, som jag nyss (sid. 86) omnämnt såsom *costata* i Langes mening, så torde bägge åsikterna kunna försvaras, om man endast åsyftar vippan och dess formväxlingar. Förhållandet till "costata" blir alltså följande.

Poa irrigata n. är skild från *costata* (Schum.) Lange em. (non Aschers. et Gräbner), men mycket nära besläktad med densamma;

costata Asch. et Gr. innefattar hufvudsakligen hafsstrandsformer af *irrigata* n., hvilka ej kunna införlifvas med *costata* Lange, såvida detta namn skall bibehållas;

costata (Schum.) Lange em., har i Sverige sin motsvarighet i en form, skild från typisk *irrigata* n.

Diagnos: **Poa irrigata** n. sp.

Poa ex affinitate Poæ pratensis, herba uliginosa, rarius silvatica umbrosa, glabra, pallida vel glaucescens; *culmi* 3(—2—4) dm. alti, rigidiusculi, erecti, stricti, solitarii, singuli e stolonibus laxis orti, innovationibus iisdem laxe dispositis, singulis vel paucis ex apice stolonis natis; *folia* innovationis angusta rarius latiuscula, conduplicata vel planiuscula, vulgo brevia, circa 1 dm. longa, sæpius incurva, pagina superiore glaucescenti; folia culmi perbrevia, indole P. pratensis, summum longe a panicula distans; *ligula* brevis truncata, 1—2 mm. longa; *panicula*, fig. 1, parva, laxa, ramis vulgo binis rarissime ternis, horizontaliter patentibus pyramidalis, nunc ovata, nunc oblonga, post anthesin non contracta vel ramis insigniter deflexis; *spiculæ*, fig. 2 et 4, paucæ vel perpaucæ, majusculæ, 5—6,5 mm. longæ, breviter pedun-

culatæ, pedunculo sæpius scaberrimo, forma anguste obovatæ basi subcuneatæ, 2—3-floræ; *glumæ* longæ subæquales (gluma I long. 4—5 mm.), valvulas æquantes vel subæquantes, lanceolatæ cuspidatæ, sæpe incurvæ, glaucescentes vel violascentes vel intense purpureo-violaceæ, pruinosæ, dorso scaberrimo, lateribus planis lævibus, textura mox firma et colore albescente demum eburneo; *valvula* I, fig. 3, A, anguste ovata vel lanceolata, leviter tomentosa, long. 3,5—4,5 mm.; *antheræ* flavidæ vel subviolascentes, magnitudine Poæ pratensis, long. 1,5 mm.; *caryopsis*, fig. 4 D, brunnea vel subcastanea, major, long. 2—2,3 mm., diam. 0,5—0,6 mm.

Est quasi typus Poæ pratensis (s. str.) e pratis, nemoribus, hortis egressus, jam locis frigidioribus, solo udo, aëri rorifero, vento algido adaptus, inde a litoribus balticis usque ad montes Lapponiæ et Mare septentrionale dispersus, Poa pratensi (s. str.) aliquanto rarior.

Hab. in uliginosis, pratis et viarum marginibus irrigatis, fossis graminosis, solo abiegnorum muscoso humido, haud raro in pratis litoralibus, hinc inde in pascuis solo duriore turfoso. Vidi specimina typica ex Ölandia (Borgholm), Gotlandia (Torsburgen, L. Karlsön), Ostrogothia, Sudermannia (locis permultis), Uplandia (it.), Vestmannia, Dalecarlia (Falun), Lapponia.

Variat:

f. **Ehrharti**, fig. 1, A—C, typica, spiculis glaucis, in uliginosis Sueciæ mediæ. Syn. *P. humilis* Ehrh. (nomen), secundum specimen mancum Herb. Haun., inscriptum ”115. Poa humilis Ehrh. Upsaliæ.”

f. **brevior** n. f., fig. 6, culmo humili, 10—15 cm. alto, foliis brevibus vel brevissimis rigidis, innovationibus quoque abbreviatis, panicula minore, spiculis minoribus long. 5 mm. vel infra, glumis sæpe latioribus brevioribus, valvularum apices non attingentibus, colore sæpe purpureis v. violaceis. Forma cum specim. nanis P. pratensis (s. str.) haud confundenda! Forma vulgata; vidi specimina e Scania (Herb. Lund.); Hallandia (Herb. O. Nordstedt); Suecia media (ipse); Saltholmen Daniæ (Herb. Haun.); huc multa specimina borealia et alpigena pertinent. Syn. *P. humilis* Fr. Herb. Norm. 9: 93, B, ex max. parte.

f. **aucta** n. f., major, culmo 50—60 cm. alto, foliis innovationum aggregatis circumdato, laminis productis, erectis, panicula glanca majore, ramis sæpius ternis vel quaternis. Occurrit hinc inde locis pinguefactis Sueciæ mediæ.

f. **rigens** (Hn), forma gracilior, panicula parva, spiculis griseo-violaceis sub lente punctulato pictis. Hab. in Lapponia. *P. rigens* Hn, Skand. Fl., ed. 1, 1820.

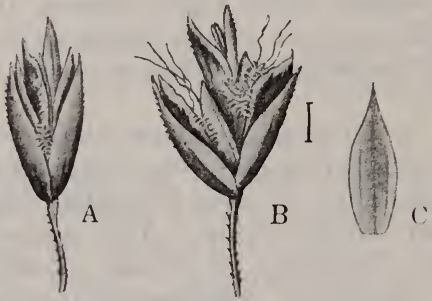


Fig. 6. *Poa irrigata* Lindm. n. sp. forma *brevior* Lindm. n. f., exemplar från fuktig betesmark vid Taxnäs i Uppland; A ett 4-blommigt, slutet småax; B ett 3-blommigt, nyss öfverblommadt, 5 mm. långt; C dess ytterskärmfjäll, 4 mm. långt ($^5/_1$).

f. **prætexta** n. f., fig. 1, D, planta aliquanto robustior, panicula pluriflora, colore sæpius intense coeruleo-purpurascente. Hab. in litoribus balticis Sueciæ. Vidi etiam spec. e Gellskov Daniæ et Ringerige Norvegiæ, (Liebmann, Herb. Haun.) atque e Lyngen Finmarckiæ (Læstadius 1838 sub nom. "var. rigorosa," Herb. Stockh.). Syn. *P. pratensis* f. *costata* Aschers. et Gr. 1900 (ex parte?).

Corydalis laxa Fr. × intermedia (L.) P. M. E.

Af G. Samuelsson.

Sedan många år äro ekbackarna vid Gorsingeholm utanför Strengnäs kända såsom lokal för *Corydalis laxa* (upptagen t. ex. i Thedenius, Uplands och Södermanlands Flora). Den uppträder där i stora mängder, blandad med *C. intermedia*, som dock förekommer vida mindre talrikt. Det var således ej alltför oväntadt att där finna hybriden. I maj 1900 anträffade jag några exemplar af en *Corydalis*-form, tillhörande gruppen med flikiga skärmblad (hos denna dock endast delvis), men med blommor af mörkare färg än jag sett hos något exemplar af *C. laxa*, hvilken varierar i anseende till blomfärgen från rent hvitt till mörkrödt. Dessa exemplar tilldrogo sig min lifliga uppmärksamhet och blefvo föremål för undersökningar, som resulterade i, att jag fick klart för mig, att jag hade att göra med den ännu obeskrifna hybriden *Corydalis laxa* Fr. × *intermedia* (L.) P. M. E.

Att en sådan hybrid som den nu ifrågavarande kanske ej varit alldeles okänd, framgår å sid. 480 i Neuman och Ahlfvengren, Sveriges Flora, där Ahlfvengren säger, att mellan de svenska arterna af släktet *Corydalis* (utom *C. cava*) "förekomma hybrider, ännu dock outredda, som ytterligare försvåra de förut ofta fina artkännemärkena". Sedan jag nu varit i tillfälle att under fem vegetationsperioder iakttaga en af dem, den ofvannämnda *C. laxa* × *intermedia*, anser jag det lämpligt att lämna en beskrifning och på detta sätt söka bidraga till dessa nyss nämnda hybriders utredning och karakterisering.

Såsom ofta hos hybrider är det vegetativa systemet starkt utveckladt, starkare än hos någon af stamarterna. Jag har t. ex. iakttagit exemplar af nära 40 cm. höjd, under det att *C. laxa*, som är den större af stamarterna, sällan når en höjd af 30 cm. Bladen äro mera delade än hos *C. intermedia*, men mindre än hos *C. laxa*. Småflikarna äro vanligen bredare än hos *C. laxa*, särskildt mot spetsen som hos *C. intermedia* [1]). Hos *C. intermedia* sluta bladflikarna i en helt liten, men tydlig rödaktig nagel. Hos hybriden är denna ej fullt så utpräglad, men tydligare än hos *C. laxa*. Klasen är liksom hos *C. intermedia* tämligen hopträngd, men rikblommigare än hos denna, efter blomningen är den upprät, ej hängande som hos *C. intermedia*. Fruktskaftet är ungefär af fruktens längd, således längre än hos både *C. laxa* och *C. intermedia*, ett förhållande beroende på fruktens felslående [2]). Skärmbladen variera hos ett och samma exemplar från att vara djupt flikade till fullständigt hela utan tänder i spetsen. Skärmbladens flikar äro jämnbreda, ej bredt äggrunda såsom hos *C. intermedia*, när dess skärmblad, såsom någon gång händer, äro (3-)flikade. De nedre, delade skärmbladen äro såsom hos *C. laxa* längre än blommorna, de öfre, hela, äro såsom hos *C. intermedia* kortare än blommorna, hvilka såsom ofvan nämnts äro nästan lika mörkröda som hos *C. intermedia*. Af de yttre kronbladen har det nedre ett litet sporrrudiment, vanligen dock mindre väl utveckladt än hos *C. laxa*. De inre kronbladen ha en bred och öfver spetsen något framskjutande vingkant, utskjutande ungefär i rät vinkel. Dess spets är således ej så skarp som hos *C. intermedia*, där den skjuter ut i spetsig vinkel.

---

[1]) Uppgiften i Neuman etc., Sveriges Flora, att bladflikarna hos *C. laxa* äro bredare än hos öfriga arter, synes enligt alla mina iakttagelser vara felaktig. De äro fastmer smalare, en följd af deras större antal. (jmf. Thedenius, Uplands och Södermanlands Flora.)

[2]) Uppgiften i Neuman etc., Sveriges Flora, att fröhuset hos *C. laxa* är "kortare än det slaka skaftet" är felaktig. Vanligen är skaftet blott hälften så långt som fröhuset.

Pollen är till största delen fullkomligt odugligt. Frön utvecklas aldrig. Häraf blir en följd, att fruktämnena snart lossna från skaften och affalla oöppnade.

Den nu beskrifna formen synes vara fullständigt intermediär, kanske med något större dragning åt *C. intermedia.* En *f. sublaxa* (1 ex.) afvikande hufvudsakligen genom de inre kronbladens utseende, blommans färg etc., men äfven den med odugligt pollen, har jag iakttagit på gamla kyrkogården i Strengnäs, där äfvenledes båda arterna förekomma blandade.

Warming, E., Den danske Planteverdens Historie efter Istiden. En kortfattet Overblik. 111 s. 8:o. Kjøbenhavn 1904.

Efter en historisk inledning söker förf. besvara frågorna, hvarifrån Danmark fick sina växter och när de invandrade. Sedan redogöres för utdöda och utdöende arter, relikter, nordiska arter på Jutland samt slutligen för de ställen, från hvilka de olika arterna, och för de vägar, på hvilka de invandrat.

Det anföres många exempel på egendomligheter i utbredningen. I vissa fall kunna de förklaras däraf att växten i fråga ej hunnit sprida sig tillräckligt. Eget är att i nyplanterade barrskogar småningom infinna sig sådana växter, som tidigare icke anträffats annat än på långt bort belägna trakter. Såsom exempel nämnas Linnæa och Pyrolæ samt ett par orchidéer. (Äfven i Skåne har man dylika exempel, fastän mindre påtagliga.) Att vinden spelar en mycket stor rol vid växternas spridning visas.

Det är ännu långt ifrån, att man kan påvisa hvarje arts historia. Till att börja med får man lof konstatera arternas nuvarande utbredning i Danmark. Att man anser stora brister finnas i detta afseende, visas af att museiinspektör Ostenfeld med hjälp af Botanisk Forening satt igång en topografisk botanisk undersökning af Danmark i förening med kartläggning af arterna. Man har inskränkt sig till de högre växterna till en början. Landet är indeladt i 47 distrikt. Äfven ökologiska upplysningar få medtagas, om meddelarne så vilja och kunna. (I England arbetar man på att få en ökologisk karta öfver hela landet.)

Lyttkens, Aug., Svenska växtnamn. Häft. 1. 168 s. 8:o. Stockholm 1904. — Pris 3 kr.

På senaste tiden har det skrifvits mycket om de svenska växtnamnen. Vi erinra om de af Nathorst, Laurell och Th. Fries utgifna arbetena, hvilkas titlar omnämnts i Bot. Not. I dessa hafva de äldre namnen och deras historia ej försummats, men i ofvannämnda arbete intager historiken för såväl släktsom artnamnen en ansenlig plats, såsom man kan förstå däraf att boken beräknas utkomma i omkring 8 häften.

I det stora hela synes förf. följa de principer, som gjort sig gällande vid författandet af ”Normalförteckningen”.

Vi ha antecknat följande namn såsom nya:

Flugkrage = Chysanthemum roseum.
Malkrage = ,, carneum.
Oljmadia = Madia sativa.
Georgindalia = Dahlia variabilis.
Sting = Echinops.
Skäla = Saussurea.
Stickel = Carlina.
Rissla = Lampsana.
Svärta = Scorzonera.
(Tand = Taraxacum.)
Krön = Thrincia.
Fifla = Arnoseris.
Bottna = Lobelia.
Ikte = Bryonia.

Ostenfeld, C. H., Weitere Beiträge zur Kenntnis der Fruchtentwickelung bei der Gattung Hieracium. Sedan det blifvit visadt, att flera *Hieracium*-arter kunna utveckla mogna frukter utan befruktning, har förf. fortsatt sina försök med hybridisering inom detta släkte. Visserligen hafva tidigare sådana hybrider med konst framställts, men det var innan man kände att apogami förekom bland Hieracia. Förf. har strukit pollenrika blomhufvud af *H. aurantiacum* på hufvudena af de exemplar af *H. Pilosella*, hos hvilka han förut funnit apogami äga rum. Af de erhållna frukterna uppväxte några individer, som fullt liknade *H. Pilosella*, och andra, som visade sig vara en hybrid mellan båda arterna. Ett och samma individ kunde således utveckla frukter såväl efter som utan befruktning.

Förf. kommer att fortsätta sina undersökningar.

Vetenskapsakademien d. 14 dec. Till införande i Arkiv för Botanik antogos följande: 1) Beiträge zur Kenntniss des Formenkreises der *Potentilla verna*, af K. Johansson; 2) Asclepiadaceæ Paranenses a dr P. Dusén collectæ, af G. O. Malme; 3) K. O. E. Stenströms studier öfver expositionens inflytande på vegetationen, af H. Hesselman; 4) Linnéminnen i Upsala botaniska trädgård, antikritik, af Th. M. Fries.

Den 11 jan. 1905. Anmäldes att reseberättelser inkommit af fil. kand. Bertha Bergman om ekens och andra köldömma löfträds utbredning, af med. kand. Selim Birger öfver vegetationen på de af Hjelmarens sänkning 1882—86 nybildade öarne, af lekt. Johan Erikson om växthybrider i Blekinge, Småland och på Öland.

Af Conrad Hahns-fondens räntemedel tilldelades till doc. Rutger Sernander 400 kr. för utgifvande af ett arbete öfver de myrmekofila växternas biologi.

Till ledamot invaldes prof. Bengt Jönsson.

Till införande i Arkiv för botanik antogs en uppsats af Bengt Lidforss, Studier öfver artbildning inom släktet *Rubus*.

Hos **Frans Svanström & C:o**
Stockholm Myntgatan 1

kan erhållas:

Hvitt blompressningspapper		format	360×445	mm Pris pr ris	10—
Herbarieomslag			400×484	„ „ „ „	4,—
Herbariepapper N:o 8,	**hvit**	**färgton**	240×400	„ „ „ „	4,50
„ „ „ 11,	**blå**	„	285×465	„ „ „ „	7,75
„ „ „ 13,	**hvit**	„	285×465	„ „ „ „	9—,

Obs. De båda sistnämnda sorterna användas vid Riksmusei Botaniska afdelning.

Häng & STICKETIKETTER

Stort lager, billiga priser, begär profver.

FJUGESTA TRÄFÖRÄDLINGS A. B.

FJUGESTA.

Anhållan.

Undertecknad, som öfvertagit refererandet till ***Just's Botanischer Jahresbericht*** *af i Sverige tryckt botanisk litteratur från och med 1904, får härmed rikta en vördsam anhållan till de botaniska författarna att till mig insända separat af sina skrifter. Af större arbeten vore det synnerligen önskvärdt, att författarna själfva behagade gifva en kortfattad framställning af innehållet.*

N. Svedelius.
Docent.
Adress: ***Upsala.***

Innehåll.

Børgesen, F., Om Færøernes Algevegetation. Et Gensvar. 2. S. 25.
Henning, E., Iagttagelse öfver kornets blomning. S. 57.
Lindman, C. A. M., Ett fall af dimorfgestaltförändring hos Platanthera bifolia. S. 69.
—, Poa irrigata, en ny nordisk art af pratensis-typen. S. 73.
Samuelsson, G., Corydalis laxa Fr. × intermedia (L.) P. M. E. S. 91.
Literaturöfversikt. 93—95.
Smärre notiser. S. 56, 68, 72, 95.

Lund, Berlingska Boktryckeriet, $^{15}/_{2}$ 1905.

Hos **C. W. K. Gleerup i Lund** har utkommit:

Agardh, J. G., Till algernas systematik. I—VI (Lund 1872—79) à 4 kr. 50 öre.

— „ —, **Linnés betydelse i botanikens historia.** (Lund 1878. 75 öre.

— „ —, **Linnés lära om i naturen bestämda och bestående arter hos vexter.** (Stockholm 1885.) 1 kr. 50 öre.

— „ —, **Vextsystemets methodologi.** (Lund 1858.) 1 kr.

— „ —, **De cellula vegetabili.** (Lund 1852.) 75 öre.

— „ —, **Florideernas morphologi.** (Kongl. Vet. akad. handl. Bd. 15 N:o 6.) (Stockholm 1879.) 16 kr.

— „ —, **Algæ Maris Mediterranei et adriatici.** (Paris 1842. 2 kr. 25 öre.

— „ —, **Species sargassorum Australiæ.** (Kgl. Vet. akad. handl. Bd. 23. N:o 3.) (Stockholm 1889.) 22 kr.

— „ —, **Thėoria systematis plantarum.** Med planscher. (Lund 1858.) 15 kr.

Agardh, C. A., Essai de réduire la physiologie végétale á des principes fondamentaux. (Lund.) 25 öre.

— „ — **Icones algarum ineditæ. Ed. nova.** (Lund 1847.) 4:o. 6 kr.

Fries, Elias, Epicrisis systematis mycologici. 3 delar. (Upsala 1836—38.) 6 kr. 88 öre.

— „ —, **Novitiæ floræ suecicæ.** Edit. altera. (Lund 1828.) 3 kr.

Wahlstedt, L. J., Växtfamiljen Characeæ. 50 öre.

Tidskrift, Physiographiska Sällskapets, 1837—38 i 4 häften med planscher. 1 kr. 50 öre.

Botaniska Notiser utg. af **Alexis Eduard Lindblom, årg. 1840, 1841, 1843, 1844,** pr årg. 2 kr.

— „ — „ utg. af **K. F. Thedenius,** årg. 1853—1856 à 1 kr. 50 öre.

— „ — „ — utg. af **Otto Nordstedt,** årg. 1871—1874 à 3 kr, 1875—1878 à 3 kr. 50 öre, 1879—1886 à 4 kr. 50 öre, 1887—1903 à 6 kr.

Hos **C. W. K. Gleerup i Lund** har utkommit:

Agardh, J. G., Analecta algologica, (Lund 1892) 2 kr. 75 öre, cont. I (Lund 1894) 2 kr. 25 öre, cont. II (Lund 1896) 1 kr. 60 öre, cont. III (Lund 1896) 2 kr. 75 öre, cont. IV (Lund 1897) 4 kr., cont. V (Lund 1899) 7 kr. 50 öre.

— „ —. **Species genera et ordines algarum.**

Vol. I. (Fucoideæ. Sid. I—VIII + 1—363.) (Lund 1848.) 4 kr. 50 öre.

Vol. II. Pars. I. (Series I. Gongylospermeæ: Ordo 1. Ceramieæ, 2. Cryptonemieæ, 3. Gigartineæ. Sid. I—XII + 1—336 + tilläggsregister 337—351.) (Lund 1851.) 4 kr. 50 öre.

Vol. II. Pars II. (1. 2). (Series I (forts.). Ordo 4. Spyridieæ, 5. Dumontieæ, 6. Rhodymenieæ. Series II. Desmiospermeæ. Ordo 7. Helminthocladeæ, 8. Hypneaceæ, 9. Chætangieæ, 10. Gelidieæ, 11. Squamarieæ, 12. Corallineæ, 13. Sphærococcoideæ, Sid. 337—700 + tillägg och register 701—720.) (Lund 1851—52.) 4 kr. 50 öre.

Vol. II. Pars. III. (1. 2). (Series II (forts.). Ordo 14. Wrangelieæ, 15. Chondrieæ, 16. Rhodomeleæ. Sid. 701—1278 + register 1279—1291.) (Lund 1863.) 6 kr. 25 öre.

Vol. III. De florideis curæ posteriores (Series I. Gongylospermeæ. Ordo 1. Ceramiæ, 2. Cryptonemieæ, 3. Gigartineæ, 4. Furcellarieæ, 5. Dudresnayeæ, 6. Dumontiaceæ. 7. Spyridiæ, 8. Areschougieæ, 9. Champieæ, 10. Rhodymeniaceæ, Series IV. Hormospermeæ. Ordo 11. Squamarieæ, 12. Sphærococcoideæ, 13. Delesserieæ, 14. Helminthocladiaceæ, 15. Chetangieæ, 16. Gelidieæ, 17. Hypneaceæ, 18. Solierieæ. Series VI. Corynospermeæ. Ordo 19. Wrangelieæ, 20. Spongiocarpeæ. Sid. I—VII + 1—676 + tillägg och register 677—724.) (Lund 1876.) 17 kr. 50 öre.

Vol. III. Pars II. Morphologia floridearum (sid. 1—290 + register 291—301.) (Lund 1880.) 8 kr.

Vol. III. Pars III. De dispositione Delesseriarum mantissa algologica (sid. 1--236 + register 237—239.) (Lund 1898.) 6 kr. 50 öre.

Vol III. Pars IV. Supplementa ulteriora et indices sistens (sid. 1—132 + register 133—149.) (Lund 1901.) 5 kr.

BOTANISKA NOTISER

FÖR ÅR 1905

UTGIFNE

AF

C. F. O. NORDSTEDT.

Häftet 2.

DISTRIBUTÖR:
C. W. K. GLEERUP
FÖRLAGSBOKHANDEL.

LUND,
BERLINGSKA BOKTRYCKERIET,
1905.

Sveriges Flora

(Fanerogamerna)

Utgifven af
L. M. Neuman
Rektor, Fil. D:r

Med biträde af
Fr. Ahlfvengren
Fil. D:r

Pris inb. 6 kr.

”— — — Som arbetet på ett synnerligen tillfredsställande sätt fyller ett verkligt behof, äro utgifvaren och hans utmärkte medhjälpare förtjänta af stor tacksamhet från deras sida, hvilka ha sig anförtrodd undervisningen i botanik vid våra läroverk.” Tidning för Sveriges läroverk.

Några bidrag till kännedomen om Hieraciumfloran i södra Sverige.

Af K. Johansson.

(Med 3 planscher).

Det område, som i nedanstående anteckningar beröres, sträcker sig i norr endast obetydligt öfver ekens region; jag har därför sammanfattat det under benämningen södra Sverige. Hieraciumfloran, undantagande gruppen Pilosellina Fr., är numera i sina hufvuddrag tämligen noga känd i denna del af Sverige. Någon sammanställning af hela områdets former finnes visserligen icke; men om deras utbredning är mycket bekant genom de senare årens hieraciologiska arbeten.

För att i någon mån bidraga till släktets växtgeografi har jag ur mina anteckningar urvalt en del lokaluppgifter, dels sådana, som beröra sällsynta former, dels sådana, som m. e. m. utvidga de hittills publicerade gränserna för mer spridda formers utbredningsområde. Jag har därvid utgått hufvudsakligen från *H. Dahlstedts Bidrag till sydöstra Sveriges Hieraciumflora*, åtskilliga uppsatser i Bot. Not., till hvilka samma författare lämnat växtgeografiska upplysningar, samt *Anteckningar till Hieraciumfloran i Närke* af E. Adlerz. Men om genom förbiseende några förut bekanta fakta rörande utbredningen här skulle upprepas, torde skadan vara ringa eller ingen [1]. De flesta uppgifterna grunda sig på mina egna studier i naturen, blott några få på herbariexemplar, i hvilket fall insamlarens namn är angifvet. Af de nybeskrifna formerna äro en del anträffade i de sydligaste och jämförelsevis litet undersökta delarna af området, andra utgöra en efterskörd från resor i bergslagen och angränsande trakter.

---

[1] Namn på provinser, för hvilka jag ej funnit lokaler angifna, äro tryckta med fetstil. Provinsnamnen äro förkortade på det i Adlerz' ofvannämnda arbete använda sättet; beteckningarna torde förstås utan förklaring.

Piloselloidea N. & P.

Hieracium floribundum Wim. & Grab. * **ferneboënse** n. subsp.

Pallide glaucescens. Rhizoma repens, elongatum. Stolones epigæi vel subhypogæi, foliis vulgo sat longis, ± lingulatis, obtusis v. acutiusculis, decrescentibus instructi.

Caulis virescens v. ± coloratus, vulgo 30—50 cm. altus, ad medium v. infra monophyllus, superne bractea ± foliacea sæpe præditus, pilis albidis, 2,5—3 mm. longis, sparsis—densiusculis hirsutus, glandulis et floccis minutissimis supra medium caulis sparsim obsitus, sub anthela sat dense glandulosus et canofloccosus. *Folia* basalia intermedia oboblonga v. anguste lingulato-lanceolata, obtusa v. obtusiuscula; intima angustiora et acutiuscula; omnia apice ± plicata, viridi-glaucescentia, efloccosa, in marginibus et costa pilis mediocribus v. sat longis sparsim ciliata. *Anthela* vulgo 3—5-cephala, raro usque 8-cephala; pedicelli minute et æque albofloccosi, glandulis sparsis v. densiusculis setisque vulgo raris vestiti. *Invŏlucra* nigro-viridia, haud nitentia, basi dense et minute floccosa v. subtomentella, ceterum floccis sparsis, supra medium squamarum superiorum solitariis—raris adspersa, glandulis sat densis et setis raris—sparsis v. densiusculis obtecta. *Squamæ* latiusculæ; exteriores anguste triangulares, obtusiusculæ, ± pallide et late marginatæ; superiores in apicem ± obtusiusculum v. subacutum, haud coloratum v. obsolete viridi-piceum attenuatæ, in dorso nigrescentes, ± late et sordide virescenti-marginatæ. *Calathium* obscure luteum, sat conspicue radians; ligulæ marginales subtus ± rubro-striatæ. Stylus luteus.

Till de vegetativa delarna liknar denna form en högväxt *H. *suecicum* Fr. eller *H. *helveolum* Dahlst., ehuru stjälken kanske är något mera hårig; vid mid-

ten af densamma räknas vanligen 20—30 hår på hvar centimeter. Ofvan stjälkens midt vidtaga stjärnhåren, som äro små, mjölliknande och nästan likformigt tilltaga i täthet till trakten af blomställningen, där stjälken är hvit af ett tätt, men ej tjockt lager af filtludd. Likaledes äro holkskaften betäckta af en fin och hvit luddbeklädnad, hvaremot glandlerna äro jämförelsevis glesa, i allmänhet strödda, och borsten ännu mer spridda. Holkarna utmärka sig genom sin matta, grönsvarta grundfärg, hvilken kontrasterar mot holkbasens gråaktiga färg, förorsakad af fina stjärnhår, som sitta så tätt, att en stor del af dem beröra hvarandra; uppåt aftager luddet hastigt i täthet, men spridda och slutligen enstaka stjärnhår förekomma alltid högt öfver långfjällens midt. I öfrigt beklädes holken af tämligen täta glandler och spridda eller strödda borsthår. Holkens dunkla färg beror på att fjällens kanter ej som hos *H. suecicum* äro hvitaktiga, utan (särskildt hos långfjällen) smutsgröna. Kantligulerna äro m. e. m. rödstrimmade, ibland utefter hela sin längd, än endast i spetsen. Blomfärgen är mörkgul och stiften af samma färg.

Bland öfriga former af *H. floribundum* äro *H. suecicum* och *H. helveolum* de närmaste. Från den förra skiljes den nu beskrifna formen genom holkens mörka grundfärg, de talrikare stjärnhåren, mörkgul blomfärg och strierade liguler; från den senare genom mycket glesare glandelbeklädnad, men tätare luddbeklädnad på holkar och skaft samt genom strierade liguler.

Värmland: Filipstadstrakten, t. ex. vid södra järnvägsstationen, vid vägen mot Stensta, vid östra stranden af Daglösen, vid Kalhyttan och Granås. *Västmanland:* Loka, på fuktiga ängar tillsammans med *H. helveolum* Dahlst., men utan öfvergångsformer; Grythyttehed. — Individfrekvens: måttlig—talrik.

H. *cochleatum Norrl. — *Vrm.* Filipstadstrakten; Kroppa; Daglösens station. — *Vstm.* Grythytte s:n vid Loka och Västgötetorp.—**Dlr.** Rättvik s:n, Sätra och Östbjörka; Boda s:n, Solberga och Silfverberget; Orsa s:n, i timotejåker vid Bäcka; Sollerö.

f. elutum n. f.

Foliis brevibus, marginibus paullulum undulatis; involucris latis, brevibus, ob margines squamarum valde latas et dilutas variegatis; stylo inconspicue livescente a forma primaria differt.

Västmanland: på järnvägsbanken vid Torrvarpsund i Grythytte socken. — Måttl.

I sammanhang härmed må nämnas en *forma stylosa* utmärkt genom mycket korta och djupt flikade liguler samt ganska mörka stift, som redan på tidigt blomningsstadium nå öfver blommorna. Anträffad i Västmanland vid nya Kopparbergs bruk. — Måttl.

H. * **helveolum** Dahlst. — **Vstm.** Loka, på fuktig ängsmark.

H. * **suecicum** Fr. — *Vrml.* Nykroppa bruk. — **Dlr.** Ludvika; Rättvik s:n, Blecket.

H. **aurantiacum** L. * **excelsius** Norrl.—**Vstm.** Grythytte s:n, Västgötetorp.

H. **pubescens** Lindbl. * **helviense** n. subsp.
(Pl. 3 fig. 12).

Ab *H. pubescente* typica differt: foliis paullulum glaucescentibus, in marginibus mucronibus brevibus conspicue denticulatis; pilis caulinis paullo longioribus, magis rigidis erectisque, setis pedicellorum et ramorum longioribus, robustioribus, a basi crassa nigra exeuntibus; involucris obscurioribus, magis elongatis, basi denique late ovata; squamis involucri acutiusculis, interioribus sat conspicue viridimarginatis; ligulis laceratis. — Involucra primaria 5—4,4 mm. lata et 8,3—8,5 mm. longa.

Genom flera af dessa karaktärer närmar sig formen till *H. cymosum* L.

Gotland: Helvi socken, strandklippor och strandvallar vid Kyllej; Rute socken, nära stranden vid Valla. Måttl.—talr.

H. pubescens Lindbl. * **polymnoon** N. & P. —**Vstm.** Elfvestorps bruk.

H. glomeratum Froel. * **tenerescens** Norrl. var. *immutans* n. var.

Hæc varietas a forma primaria differt: anthela creberrime glandulosa glandulis longis iisdem longissimis in setas obscuras transeuntibus inter glandulas parvas immixtis; ligulis tubulosis. Folia ut in forma primaria breviter pilosa et angusta vel adhuc angustiora.

Småland: Mellan Vista kulle och Huskvarna, på åkrar och åkerrenar. Talrikt.

H. macranthelum N. & P. — **Vstm.** Grythytte s:n, Fisklösen. — **Dlr.** Osmundsberget.

H. florentinum All. * **fleringense** n. subsp.

Syn. *H.* **albidobracteum* N. & P. *var. pilosiceps* Dahlst., Bidr. I, p. 110; Dahlst., Herb. Hier. Scand. VIII n:o 45.

Denna form, som förut blifvit sammanförd med den af N. & P. (i Die Hieracien Mittel-Europas, p. 543) beskrifna *H. albidobracteum* 2) *pilosiceps*, måste särskiljas såsom en självständig form bredvid subsp. * *albidobracteum* N. & P., men hörande under *grex IV albidobracteum.* Vissa delar af ofvannämnda beskrifning ("Drüsen an den Kopfstielen mangelnd. Flocken auf den Blattrücken fast 0 bis zerstreut") passa ej in på den gotländska formen, som utdelats i Dahlst., Herb. Hier. Scand. VIII n:o 45, och som riktigt beskrifves i Dahlst., Bidr. I, anf. st.

Från den af Lindeberg i Hier. exsicc. under n:o 104 utdelade finska formen [1]) skiljes den gotländska genom lägre växt, styfvare, spetsigare, m. e. m. kölade, starkt blågröna rosettblad, små och smala stjälkblad samt helt afvikande korgställning. Denna är nämligen, såsom ofta är fallet hos *H.* * *subgotlandicum* N. & P., nästan klaselik med väl åtskilda grenar eller vipplik, i det att axlar af andra ordningen, om de förgrena sig, göra det på samma sätt som hufvudaxeln. Glandlerna i blomställningen äro små och af egendomlig form, därigenom att skaftet vid basen är starkt förtjockadt, men upptill under knappen mycket smalt. Stjärnhåren förekomma endast på holkens nedre del och sitta glest, så att fjällens egen glänsande, mörka yta tydligt synes, då däremot stjärnluddet hos finska exemplar af *H. septentrionale* Norrl. är mera sammanflytande. Det viktigaste kännetecknet på den gotländska formen är dock de spetsiga holkfjällen.

---

[1]) *Pilosella septentrionalis* Norrl. enligt Norrlin, Anteckn. öfver Finl. Pilosellæ I, p. 147.

H. fleringense är känd blott från ett par ställen i Fleringe socken på Gotland och tillhör de egendomliga kalkträskhedarnas vegetation. Af intresse skulle det vara att närmare jämföra denna form med den af Adlerz vid Lille Elvedal anträffade [1]).

H. *septentrionale Norrl. — **Dlr.** Smedjebacken, på järnvägsbanken och åkerrenar, talrikt.

H. florentinum All. ***subgotlandicum** N. &. P. f. *alvarense* n. f.

Hæc forma foliis vulgo latioribus, marginibus brevius ciliatis, ramis, pedicellis involucrisque fere v. omnino epilosis ab *H.* * *subgotlandico* N. & P. diversa est.

Formen intager en tydlig mellanställning mellan *H. gotlandicum* Fr. och *H.* * *subgotlandicum* N. & P., men tillhör säkert den sistnämndas krets. Den afviker hufvudsakligen genom glesare luddbeklädnad samt kortare och glesare hår. Rosettbladens kanthår äro blott omkring 3 mm. långa, och äfven hos storväxta odlade exemplar gå de knappt öfver 4 mm., medan *H. * subgotlandicum*, om den ej är alltför torftigt utbildad, har kanthår af 5 eller t. o. m. 6 mm. längd. Blomställningen saknar borst eller har blott enstaka sådana. Stjärnhår finnas alltid på bladens ryggnerv och på holkfjällen, men sitta glesare än hos *H. * subgotlandicum*. Vid odling blir denna form, såsom kan väntas, större och kraftigare än odlad *H. gotlandicum*.

---

[1]) E. Adlerz, Några Nya Hieraciumformer etc. Bot. Not. 1901, p. 131.

Gotland: tämligen sparsamt på Vamlingbo alfvar, där ingen af de öfriga *florentinum*-formerna förekommer.

H. magyaricum N. & P. ***improtectum** n. subsp. (Pl. 3 fig. 13).

Caulis sat gracilis, flexuosus, 25—40 cm. altus, præsertim superiore parte piceus, infra medium nudus et glaberrimus, supra pilis rigidis, albidis, c:a 2 mm. longis, raris v. sparsis et glandulis minutis solitariis — raris v. sub anthela sparsis obsitus, superne leviter stellatus. *Folia* rosularia prasino-viridia, paullulum glaucescentia, exteriora in pagina inferiore præsertim in nervo dorsali ± vinose colorata, obovata v. lingulato-oblonga; interiora lingulato-lanceolata — anguste oblanceolata, acutiuscula, in marginibus ± undulata, omnia utrinque glaberrima et efloccosa, in nervo dorsali raro pilis solitariis adspersa, in marginibus prope basin pilis rigidis, albis, 3 mm. longis, sparsis — densiusculis ciliata. Folia caulina 1—2 (—3) lanceolato-linearia v. linearia, acuta, apice ± picea, ut folia rosularia vestita, denticulis fuscis, glanduliformibus, brevissimis paucidenticulata. *Stolones* longi, epigæi, ± colorati, sparsim longipilosi et stellati, foliis oblongo-lingulatis v. lanceolatis, breviter acutis, subtus sparsim stellatis, in marginibus et in nervo dorsali sparsim et longe albido-pilosis instructi. *Anthela* paniculata, 3—14-cephala, ramis et pedicellis brevibus glomerata. Pedicelli fere epilosi, floccis albidis densis glandulisque minutis solitariis — raris obsiti. Bracteæ albidulæ, apice ± coloratæ. *Involucra* crassiuscula, brevia, c:a 6,5 mm. longa, obscure viridia, ima basi floccis ± canescente, tubo subrotundato postea truncato, demum valde lato et ± conico. *Squamæ* latæ, exteriores breves, obtusæ, prope basin sat dense floccosæ, marginibus vulgo dilutis; intermediæ obscure virides, concolores; superiores obscure et subcarnose virides, latæ et obtusæ v. obtusissimæ, infra medium floccis raris v. sparsis in dorso adspersæ, ceterum nudæ, marginibus latis sordide virescentibus v. ± dilutis, pilis longis, albidis, basi obscuris, raris — sparsis et glandulis parvis, sat obscuris, sparsis — densiusculis obsitæ. *Calathium* parvum, saturate luteum; ligulæ apice ± conspicue viridi-punctatæ.

Den närmast besläktade formen synes vara *H. radiocaule* Tausch. Men den här beskrifna afviker genom korta holkar och genom indumentet. Holkarne bära nämligen spridda, långa hår, och äfven på holkskaften förekomma enstaka sådana. Bladens kanthår och stolonernas hår äro c:a 3 mm. långa (hos H. radiocaule däremot blott 1 mm. [1]).

Gotland: Tingstäde, på en igenlagd åker, talrikt.

Silvaticiformia Dahlst.

H. acidotum Dahlst. — *Vrm.* Filipstad.

H. æthiops Dahlst. — **Uppl.** Flottsund (M. M. Floderus). — **Vstm.** Grythyttehed.

H. albovittatum Dahlst. — **Sm.** Taberg.

H. chloromaurum n. sp.

(Pl. 2 fig. 7).

Caulis vulgo 50—65 cm. altus, 1- v. rarius 2-folius, crassiusculus, rectus, totus virescens v. ima basi paullulum violascens, inferne sparsim et molliter pilosus, ceterum fere epilosus, infra medium sparsim

---

[1] Nægeli & Peter. Die Hieracien Mittel-Europas, p. 588.

stellatus, supra medium magis magisque floccosus et rare — sparsim glandulosus, sub anthela glandulis nigris, sat longis, gracilibus, densiusculis obsitus. *Folia rosularia* saturate viridia, subtus parum pallidiora, supra pilis brevibus, raris obsita v. subglabra, subtus mediocriter pilosa, in nervo dorsali ± stellato et in petiolo pilis albis, longis, mollibus dense villosa, in marginibus breviter et dense ciliata; exteriora et intermedia ovato-oblonga v. oblonga, interiora ± elongate oblonga basi cuneata — subtruncata, obtusa — obtusiuscula, margine dentibus parvis, obtusis, inæqualiter, ad basin profunde dentata, dentibus subcaninis, curvatis, liberis, 5—8 mm. longis, in petiolum descendentibus vulgo instructa. Folium *caulinum* (inferius) ± oblongo-lanceolatum, obtusiusculum — breviter acutum, basi ± truncata dentibus paucis, patentibus — divaricatis, mediocribus v. sat longis dentata, dentibus liberis, lanceolatis, acutis interdum in petiolum descendentibus. *Anthela* polycephala, paniculata, laxa, ramis acladium 10—20 mm. longum superantibus subtomentellis et densiuscule glandulosis, pedicellis albotomentosis et glandulis longis, nigris, sat gracilibus, confertis vestitis. *Involucra* atroviridia, valde obscura, sat gracilia, 10—11 mm. longa, tubo ovato, basi in petiolum paullulum attenuata. *Squamæ* exteriores atrovirides, angustæ, obtusæ, in marginibus floccis solitariis — nullis obsitæ; superiores atrovirides, marginibus magis virescentibus, lanceolatæ, omnino efloccosæ, apice glabræ v. interdum inconspicue comatulæ, obtusiusculæ v. intimæ paucæ acutæ, omnes glandulis longis, nigris v. tessellatis, sat gracilibus et flexuosis, confertis vestitæ. *Calathium* luteum, parvum, sat rariflorum. Ligulæ apice glabræ v. subciliatæ. Stylus fusco-hispidulus.

Denna form ansluter sig till de mörkbladiga och mörkholkiga *subvulgatum*-formerna *H. æthiops* Dahlst., *caliginosum* Dahlst. m. fl. af gruppen *serratifrons*

(Dahlst., Bidr. II), men är skild från alla genom de smala, m. e. m. trubbiga bladen, hvilkas gröfre tandning är förlagd uteslutande till bladbasen och bladskaftet (jfr. *H. subcrassum* Almqu.). Vidare utmärkes den genom luddfria, tätt och långt glandulösa holkar, som hos *H. æthiops*, men mer glanslösa än hos denna form, från hvilken den i öfrigt lätt skiljes genom längre och smalare holkar.

Östergötland: I närheten af Grafversfors. Måttl.

H. eudædalum Stenstr. — *Sm.* Roberga, Klefarp.

H. Hægerstroemii Dahlst. — *Vstm.* Grythytte s:n, Sirsjötorp, Loka m. fl. st.

H. gracilipes K. Joh. — *Sm.* Vista kulle; Taberg.

H. integratifrons K. Joh. — **Vrm.** Gustaf Adolfs s:n, Gumhöjden (E. Berggren); N. Råda s:n, Fagersand (H. A. Fröding).

H. integratum Dahlst. — **Vstm.** Grythytte s:n, flerst.

H. lacerifolium Almqu. — **Dlsl.** Ed vid Lee; Rostocks brunn.

H. latilobum Almqu. — **Vrm.** Stafnäs s:n, Sölje bruk.

H. lepistoides K. Joh. — *Vrm.* Filipstad vid Bellevue.

H. manotrichum n. sp.

(Pl. 1 fig. 1).

Exsick.: Dahlst. Herb. Hier. Scand. Fasc. XII n:o 42.

Caulis 30—55 cm. altus, crassiusculus, ± flexuosus, 0—1-folius, epilosus, supra medium sparsim stellatus. *Folia rosularia* firma, supra saturate prasinoviridia, vulgo ± fuscomaculata, subtus haud multo pallidiora, sæpius violascentia, supra glabra, subtus rare v. sparsim pilosa, in nervo dorsali sparsim, in petiolis densiuscule et longe pilosa, in marginibus me-

diocriter ciliata; exteriora parva, orbiculata, basi cordata, intermedia rotundato-ovata—late elliptica, rotundato-obtusa, basi cordata v. truncata, dentibus mammatis v. caninis, obtusis haud profunde dentata; interiora ± ovata, obtusa—subacuta, magis profunde dentata, raro dentibus liberis infra basin instructa. Folium *caulinum* petiolatum, ovatum v. ovato-lanceolatum, infra medium dentibus acutis ± profunde dentatum, in nervo dorsali pilis sat brevibus et floccis sparsis adspersum, ceterum utrinqe glabrum. *Anthela* vulgo 4—6-cephala, laxa, paniculata, interdum ramo longo ex axillo folii caulini orto aucta; ramis et pedicellis acladium 15—40 mm. longum superantibus tomentellis—canotomentosis, epilosis et eglandulosis (v. interdum pilis brevibus et glandulis minutis solitariis praeditis). *Involucra* ± obscure cinerascentia, sat magna, vulgo 12—13 mm. longa, tubo ovato, postea truncato. *Squamæ* longæ, pilis basi crassis et nigris, sat brevibus v. longioribus, albo-cuspidatis sparsim obsitæ, floccis densis, sat æqualiter dispersis stellatæ v. subtomentellæ; exteriores sublineares, obtusiusculæ, superiores flores juniores superantes, triangulari-lineares, in apicem longum, angustum, obtusiusculum—subacutum æqualiter et sensim attenuatæ, intimæ paucæ interdum subulatæ. *Calathium* luteum, radians, 35—40 mm. latum. Ligulæ apice glabræ. Stylus livescens.

Utmärkande för de vegetativa delarna är först och främst den glesa hårigheten. Utom det att beklädnaden på bladens skaft, medelnervens undersida och i bladkanten är glesare än i allmänhet hos *silvaticum*-former, äro bladens båda sidor i det närmaste glatta. Stjälken saknar all beklädnad med undantag af glest eller spridt ludd på öfre hälften; vippgrenarna äro mer tätt stjärnhåriga, upp emot holkarna vanligen gråaktiga, men sakna merendels fullständigt hår och glandler. Holken är tätt och tämligen jämnt stjärnhårig och har strödda, tämligen korta, tjock-

basiga hår, men saknar glandler eller har någon enstaka kort sådan. Holkfjällens egen färg är nedtill brunaktigt mörkgrön, upptill orent, men ljusare grön; på denna botten framträder stjärnluddet på samma sätt som hos *H. cæsium* Fr. och *metaliceps* K. Joh. Vidare äro de långa, till en föga hvass spets jämnt afsmalnande holkfjällen karaktäristiska. Vippan är gles och särdeles egendomlig genom sina fåtaliga, långskaftade korgar och växlande akladium; ofta utgår en kraftig, men fåblomstrig gren från stjälkbladets veck.

Till bladens form och tandning, de stundom framträdande bruna småfläckarna m. m. öfverensstämmer denna form mest med *H. molybdinum* Stenstr., hvilken skiljes från den nu beskrifna, utom genom bladens något djupare tandning och ljusare färg samt kortare holk, nästan endast genom sin rikedom på glandler i inflorescensen.

Gotland: Klintehamn, äng och hagmark vid gränsen mot Sanda socken; Fröjel socken, gamla strandvallar norr om kyrkan. Måttl.

H. marginellum Dahlst. — **Vstm.** Grythytte s:n. flerst.

H. melanolepis Almqu. — **Hall.** Johansfors.

H. meticeps Almqu. — *Sm.* Taberg. — **Dlr.** St. Skedvi s:n, Nyberget (G. Samuelsson).

H. molybdinum Stenstr. — **Dlsl.** Dalskogs station.

H. morulum Dahlst. — **Ög.** Qvillinge, spars. — **Vstm.** Grythytte s:n, Västgötetorp.

H. munduliforme Dahlst. — **Ög.** Simonstorp (S. Bock). — **Vstm.** Loka.

H. obliquifolium Dahlst. — *Sm.* Vista kulle.

H. orbicans Almqu. — **Dlsl.** Dalskogs s:n, Årbol. — *Vstm.* Grythytte s:n, flerst.

H. panæolum Dahlst. — *Sdm.* Sparreholm; Nacka.

H. pendulum Dahlst. — *Sthm.* Skogen vid Lill-Jans. — **Dlr.** Smedjebacken.

H. persimile Dahlst. — **Vstm.** Grythytte s:n, flerst.; Ljusnarsberg.

H. philanthrax Stenstr. — **Dlsl.** Ed; Dalskog, Gunnarsnäs och Ör socknar. — **Vstm.** Grythytte s:n på ett par ställen.

H. prætenerum Almqu. — **Vstm.** Ljusnarsberg; Grythytte s:n, flerst.

H. prolixum Norrl. — **Dlr.** Ludvika station.

H. psepharum Dahlst. — **Vstm.** Engelsberg. — **Dlr.** Smedjebacken; Svärdsjö, Borgärdet (G. Hellsing); St. Skedvi s:n, Nyberget (G. Samuelsson).

H. pycnodon Dahlst. — *Sm.* Mellan Rogberga och Hakarp socknar vid Bråneryd.

H. sarcophyllum Stenstr. — **Vstm.** Grythytte s:n, Elfvestorp m. fl. st. — *Ög.* Åby (P. Olsson).

H. serratifrons Almqu. — *Sm.* Vista kulle.

H. sinuosifrons Almqu. — **Dlr.** Ludvika station.

H. sparsidens Dahlst. — **Dlr.** Ludvika.

H. subciliatum Dahlst. — *Sm.* Rogberga s:n, Åkarp (spars.).

H. subtriangulare Stenstr. — **Dlr.** Smedjebacken.

H. triangulare Almqu. — **Dlsl.** Ör s:n, Stränge.

Vulgatiformia Dahlst.

H. acidodontum Dahlst. — **När.** Nysunds s:n, Eka. — *Vrm.* Filipstadstrakten flerst. — **Vstm.** Nya Kopparberg; Grythytte s:n flerst.

H. amplificatum Dahlst. — **Vstm.** Norberg, flerst.; Grythyttehed (spars.).

H. anfractum (Fr.) Almqu. — *Bl.* Backaryd s:n, Räfsmåla. — *Hall.* Breared s:n flerst.; Johansfors; Oskarsström.

H. cæsium Fr. — **Hall.** Breared s:n, Bolet; Nissaström. — *Vg.* Lilleskog. — *Sdm.* Sparreholm.

H. caligatum Dahlst. — **Hall.** Oskarsström. —

Dlsl. Ör, Dalskog, Laxarby socknar. (Äfven inom norska gränsen vid Kornsjö station).

H. ceramotum Stenstr. — *Vstm.* Grythytte s:n, Västgötetorp.

H. chlorodes Dahlst. — **Hall.** Breared s:n, nära kyrkan och stationen. — *Sm.* Lidhult s:n nära Femsjö; Väckelsång s:n.

H. colpophyllum n. sp.

(Pl. 1 fig. 5).

Caulis 30—50(—60) cm. altus, 4—9-folius; inferne ± violaceus, pilis longis, crispulis, densissimis villosus, leviter stellatus, superne magis stellatus sed epilosus et eglandulosus. *Folia basalia* pauca, 1—3, sat dilute viridia, paullulum lutescentia, subtus violascentia, supra rare et breviter pilosa, subtus sparsim—densiuscule et longius pilosa, sæpius levissime stellata, in marginibus longe et densiuscule ciliata, in nervo dorsali et in petiolis brevibus dense et longe pilosa—villosa; exteriora sub anthesi sæpe emarcida, obovata—ovali-oblonga, ± denticulata v. obtuse dentata; interius oblongum—oblongo-lanceolatum, obtusiusculum, dentibus paucis patentissimis, latis, deltæformibus v. ± unguiculatis dentatum. *Folia caulina* firma, ± undulata, quam basalia minus dense pilosa, sed supra levissime, subtus leviter v. sparsim stellata; omnia, superioribus exceptis, internodiis multo longiora; inferiora ± lanceolata, acuta, in petiolum brevem, ± late alatum, barbatum, subamplectentem attenuata; intermedia sessilia vel subamplectentia, basi sat lata, fere auriculata, ceterum oblongo-lanceolata, in apicem integerrimum, acutum sed haud longum marginibus rectis attenuata; omnia dentibus utrinque vulgo 3—4, a basi patentissima in apicem pulchre unguiculatum curvatis dentata, intermarginibus rectis—convexis; superiora distantia, in bracteas cito decrescentia, parva, lanceolata—linearia, acutissima, basi ± argute dentata. *Anthela* paniculata, vulgo oligo-

cephala, humilis et contracta, rarius 5—10-cephala; ramis et pedicellis brevibus acladium 5—15 mm. longum æquantibus, subtomentellis—canotomentosis, epilosis et eglandulosis v. sub involucrum glandulis brevibus, solitariis obsitis. *Involucra* obscure fusco-viridia, canescentia, c:a 11 mm. longa, crassiuscula, basi subtruncata. *Squamæ* conspicue imbricatæ; exteriores triangulari-lineares, obtusiusculæ; superiores latiusculæ, triangulares, in apicem obtusiusculum v. sat obtusum sensim attenuatæ; omnes floccis laxis, sparsis, pilis raris—sparsis glandulisque brevibus v. mediocribus, nigris, sparsis obsitæ. *Calathium* obscure luteum, 30—35 mm. latum, vix radians. Ligulæ apice glabræ. Stylus obscurus.

De viktigaste kännetecknen äro: kort, nedtill ulligt hårig, upptill hårlös stjälk, under blomningstiden fåtaliga eller inga rosettblad, 4—9 m. e. m. vågiga, ljusgröna stjälkblad, hvilka i hvarje kant äro försedda med omkring 4 likformiga, klolika, af raka eller konvexa mellankanter väl åtskilda tänder, kort och fåblomstrig, jämntoppad vippa med stjärnludna, stundom med enstaka, korta glandler försedda skaft; vidare de mörkt grågröna holkarna med triangulära, trubbade fjäll, hvilkas beklädnad utgöres af strödda, jämnt fördelade stjärnhår, enstaka eller spridda hår och strödda glandler; slutligen korta, mörkgula liguler.

Från den närbesläktade *H. subrigidum* Almqu. skiljes denna form genom bladens stela, klolika tandning, saknaden af hår på vippans grenar, holkfjällens triangulära form, deras beklädnad af strödda stjärnhår m. m.; långfjällen sakna den för *H. subrigidum* egendomliga dunkelgröna, luddfria kanten närmast den trubbiga spetsen.

Småland: Tingsås s:n, i löfängar vid ån nära Tingsryd. Måttl.

H. conspersum Dahlst. — *Sm.* Tingsås s:n flerst.

H. cruentifolium Dahlst. & Lüb. — **Hall.** Allm i bok- och björkskog i Breared s:n; likaså kring Johansfors och Oskarsström.

H. **cuneolatum** Stenstr. — *Vstm.* Nya kopparberg; Grythytte s:n flerst. — **Dlr.** Ludvika station.

H. **diaphanoides** Lbg. — **Hall.** Oskarsström; Breared s:n allm. — *Dalsl.* Ed; Hökedalen; Dalskog o. s. v.

H. **glaucovirens** Dahlst. — *Sm.* Mellan Lidhult och Femsjö. — **Vg.** Trollhättan. — *Dalsl.* Gunnarsnäs och Dalskog s:ar flerst. — **Vstm.** Norberg, vid Klackberg.

H. **involutum** Dahlst. — **Dalsl.** Dalskogs station.

H. **lepidotum** Stenstr. — **Vg.** Lilleskog.

H. **lepidulum** Stenstr. — *Dalsl.* Bengtsfors; Ed. (Äfven inom norska gränsen vid Kornsjö station).

H. **lugubre** Malme. — **Sm.** Västervik (O. Pettersson) — *Ög.* Kvillinge s:n, Torshag.

H. **ludoviciense** n. sp.
(Pl. 3 fig. 11).

Caulis 35—65 cm. altus crassiusculus, ± flexuosus, inferne purpureus et densiuscule longipilosus, ceterum sparsim et molliter pilosus, leviter—sparsim stellatus, sub anthela glandulis parvis, raris—sparsis obsitus. *Folia rosularia* firma, sublæte viridia petiolis ± purpureis exceptis, mediocriter pilosa; exteriora late elliptico-ovata, obtusa, sat acute dentata v. denticulata: intermedia ± elongate ovata, subacuta, dentibus ± unguiculatis dentata, interiora anguste ovata—ovato-lanceolata, in apicem acutum sensim attenuata, basi cuneata in petiolum decurrentia, dentibus mediocribus, acutis, unguiculatis vel longe falcatis æqualiter dentata. Folia *caulina* vulgo 2; inferius subsessile vel, si prope basin caulis affixum, longius petiolatum, ovato-lanceolatum, acutissimum, infra medium dentibus longis, falcatis, acutis dentatum, ceterum argute dentatum v. denticulatum; superius sessile, ± lanceolatum, argute paucidentatum — subintegrum. *Anthela* laxe paniculata, 3—poly-cephala, ramis acladium (10—) 20—33 mm. longum valde superantibus. Rami sparsim floccosi et glandulosi. Pedicelli floccis densiusculis et glandulis nigris, mediocribus v. sat parvis, sat densis obtecti. *Involucra* elongata, tubo ovato, c:a 13,5 mm. longa et 5,5—6 mm. lata, atroviridia, subvariegata. *Squamæ* latiusculæ, obtusæ—obtusiusculæ, glandulis nigris, mediocribus, densis vestitæ, epilosæ, efloccosæ; exteriores oblongo-lineares, atrovirides, coma brevi sed distincta ornatæ; superiores flores juveniles superantes sat late virescenti-marginatæ, in apice diluto et in marginibus prope apicem longius sed minus dense comosæ. *Calathium* pulchre luteum, 35—40 mm. latum, radians. Ligulæ apice glabræ. Stylus fusco-hispidulus.

Rosettbladen äro vackert formade, äggrunda till äggrundt lansettlika, nedom midten försedda med smala, spetsiga, skärformiga tänder och i öfrigt med smärre, krökta och spetsiga tänder. Den mycket rånggreniga, glesa vippan är måttligt glandulös, men obetydligt stjärnhårig. De långa, svartgröna holkarna äro i följd af ytterfjällens småhåriga spetsar, långfjällens breda, grönaktiga kanter samt långa och nedlöpande, ehuru något glesa koma, svagt brokiga; i öfrigt äro de klädda uteslutande af medellånga, täta, svarta glandler. Ytterholkfjällen äro m. e. m. trubbiga, långfjällen i spetsen ljusa, nästan hinnaktiga, de flesta tydligt trubbiga, ett och annat hastigt hopdraget till en triangulär spets med oregelbundna eller växlande konturer.

I många afseenden liknande *H. phrygionium* (pag. 118), igenkännes denna nya form dock lätt på de mer tätt sittande bladtänderna, de trubbigare, mindre brokiga holkfjällen och de mörka stiften. Från den i Dahlstedts exsickat [1]) utdelade *H. falcatidens* Dahlst. afviker den genom bladens något svagare tandning, framför allt den nästan fullständiga frånvaron af fria tänder på skaften, genom längre och luddfria holkar med mörkare glandler, genom holkskaftens glesa luddbeklädnad m. m.

---

[1]) Herb. Hier. Scand. Fasc. IV n:o 45 och Fasc. V n:o 71.

Bland *H. silvatica* motsvarar denna form *H. euthysanum* K. Joh. och i någon mån *H. insuccatum* K. Joh. Trakten närmast norr om Mälaren synes vara centrum för en grupp analogt utbildade glandulösa archieracier, hvilka genom m. e. m. brokiga holkar hafva en viss likhet med hvarandra, ehuru tillhörande flera skilda typer.

Dalarne: Söder om Ludvika, i måttlig mängd anträffad 1898 och 1901.

H. Lybeckii Dahlst. — **Sk.** Östra Broby (spars.) — **Sm.** Tingsås s:n, Hensmåla.

H. macrotonum Dahlst. — *Vrm.* Rudskoga s:n, Runnebol; Filipstad. — *Vstm.* Grythytte s:n, Loka m. fl. st. — **Dlr.** Engelsberg.

H. pholidotum Stenstr. — **Dlsl.** Bengtsfors.

H. patagiarium K. Joh. — *Sm.* Lidhult s:n, Yxnalt; Tingsryd station. — *Vg.* Ulricehamn.

H. persbergense n. sp.

(Pl. 2 fig. 6).

Caulis 35—60 cm. altus, erectus, crassiusculus, compressibilis, viridis v. basi subviolaceus, scabriusculus, pilis crispulis, tenuibus, raris—sparsis obsitus, leviter v. densius stellatus, superne glandulis minutis, nigris, solitariis v. sub anthela densioribus adspersus. *Folia basalia* 3—6, tenuia, obscure viridia, subtus paullo pallidiora; exteriora ovata v. oblonge ovalia—oboblonga, ± serrato-dentata, obtusa; intermedia oblonge—lanceolate ovalia v. ± oblanceolata, breviter acuta, dentibus subæqualibus, sat longe distantibus, erecto-patentibus, rectis v. interdum subfalcatis haud profunde serrato-dentata, basi cuneata in petiolum sensim attenuata; intima ovali-lanceolata v. lanceolata, acuta, dentibus angustioribus, magis fal-

catis subæqualiter paucidentata; omnia supra sat rare et breviter pilosa v. subglabra, in nervo dorsali ± stellato dense et longius pilosa, in margine breviter ciliata. Folia *caulina* parce et breviter pilosa, floccis raris adspersa v. folia superiora sparsim—densiuscule stellata, omnia in nervo dorsali magis hirsuta et stellata. *Anthela* sat brevis, polycephala (6—20-cephala), determinata, ramis longis, apice 1—polycephalis, superantibus, ± inæquilongis, superioribus sæpe ± umbellatim congestis vel eximie umbellatis, patentibus, basi aliquantulum curvatis, interdum ramo uno alterove distante aucta, pedicellis acladioque 25—50 mm. longo glandulis tenuibus, atroviridibus, sat densis et pilis solitariis—sparsis obtectis, ± dense stellatis, apice subtomentellis v. tomentosis. *Involucra* longissima, angusta, cylindrica, basi ± truncata, 5—6 mm. lata et c:a 13 mm. longa, atroviridia, glandulis viridi-atris, mediocribus, variæ longitudinis, densis et floccis sparsis (ad basin densiusculis) vestita, epilosa (excepto involucro primario pilis obscuris solitariis interdum obsito). *Squamæ* exteriores angustæ, lineares, obtusulæ, apice comatæ; intermediæ et interiores sat angustæ, flores juveniles longe superantes, lineari-lanceolatæ, in apicem ± membranaceum, comosum sensim attenuatæ; dorso nigricante, marginibus virescentibus comaque densiuscula ab apice in margines aliquantulum descendente subvariegatæ. *Calathium* 30—35 mm. latum. Ligulæ apice glabræ. Stylus obscurus.

De vegetativa delarna äro, såsom kan väntas på grund af ståndorten (skuggig och frisk eller något fuktig mark), mörkt och saftigt gröna, ungefär som hos *H. diaphanoides* Lbg. Bladen utmärka sig genom sin smala form och hvassa tandning; stjälkbladen äro jämförelsevis talrika och öfvergå småningom eller mera hastigt i de nära blomställningen sittande helbräddade brakteerna. Alla blad äro liksom stjälken svagt hå-

riga. Blomställningen antar ofta flocklik form, grenarna äro långa, endast i spetsen bärande korgar, men ofta till stort antal. Holkarna äro mycket karaktäristiska genom sin smalt cylindriska form och stora längd samt de i yngre stadium långt öfverskjutande holkfjällen. Långfjällen äro lancettlikt jämnbreda och långt utdragna i en hinnaktig, småhårig, icke hvass spets samt hafva svartgrön färg med undantag af de ljust gröna kanterna, särskildt hos de inre fjällen. Beklädnaden i inflorescensen utgöres af täta, svartgröna, m. e. m. punkterade glandler, bland hvilka förekomma mörka, tämligen korta hår, som på korgskaften äro glesa till strödda, på primärholken sitta enstaka och på öfriga holkar oftast saknas. Luddet tilltar i täthet upp mot holkarna, så att skaften där äro m. e. m. hvitaktiga; på holken sitta stjärnhåren tämligen tätt vid basen, men högre upp äro de endast strödda, vanligen obetydligt tätare mot kanterna. Men genom den från fjällens spetsar på kanterna nedstigande koman samt genom de inre fjällens ljusgröna kanter blifva holkarna svagt brokiga.

Genom de vanligen flertaliga bladens form och tandning samt de smala holkarna, de långa, lancettlika holkfjällen m. m. visar denna form en omisskännlig släktskap med *H. barbareæfolium* Lönnr., men afviker tydligt bland annat genom blomställningens form samt beklädnaden.

Värmland: Vid Persbergs gruffält. Måttl.

H. phaliotrichum n. sp.

(Pl. 3 fig. 10).

Caulis elatus, 45—70 cm. altus, 3—4-folius, inferne sparsim pilosus, ceterum subglaber, leviter stellatus. *Folia rosularia* saturate prasino-viridia, subtus parum pallidiora, interdum paullulum violascentia, supra rare, subtus sparsim pilosa, efloccosa, in marginibus sat rare et breviter ciliata, in petiolis brevibus sparsim — densiuscule pilosa; exteriora oblonga v.

oboblonga, rotundato-obtusa, minute denticulata; intermedia et interiora oblongo-lanceolata—lanceolata, obtusiuscula v. subacuta, dentibus ± mammate deltæformibus æqualiter nec profunde dentata. Folia *caulina* sensim decrescentia; inferiora breviter petiolata v. fere sessilia, ± lanceolata, in apicem obtusiusculum v. breviter acutum protracta, dentibus ± deltæformibus, distantibus, brevibus vel ± elongatis dentata, intermarginibus concavis ± acclivibus; superiora sessilia, a basi latiore et sat acute dentata lanceolato-linearia. *Anthela* polycephala, paniculata, ramis longis acladium 5—12 mm. longum valde superantibus laxa. Rami virescentes, leviter stellati, pilis tenuibus, solitariis—raris glandulisque minutissimis, ± abortivis, solitariis obsiti; pedicelli densius stellati, rare—sparsim pilosi, glandulis sparsis, minutis, ob floccos densos vix conspicuis obtecti, superne canotomentosi, sub anthela paullulum incrassati. *Involucra* viridi-nigra, opaca, sat parva, 5—6 mm. lata et 9,5—10,5 mm. longa. *Squamæ* exteriores et intermediæ a basi lata ± oblongæ, obtusæ, in apice brevissime sed conspicue comatæ, in marginibus floccis solitariis—raris adspersæ; superiores haud latæ, obtusæ—obtusiusculæ, obscure olivaceæ, apice inconspicue comatulæ v. floccis quasi abortivis obtectæ; omnes glandulis minutis, sordide luteis, densiusculis et pilis crispulis, longis, usque a basi albo-vitreis, sat densis vestitæ. *Calathium* saturate luteum, 35—40 mm. latum, radians. Ligulæ apice glabræ. Stylus valde obscurus, demum nigrescens.

De förnämsta kännetecknen äro de långsträckta, trubbade eller föga spetsiga bladen med talrika, ehuru något glesa, nästan sågtandlika, af konkava, uppstigande mellankanter skilda tänder, vippans strödda, späda hår och ytterst korta glandler samt det korta akladiet; vidare de korta, grönaktigt gråsvarta holkarna, de trubbade, ej blekkantade holkfjällen, som äro klädda af tämligen tättsittande, långa, nästan från

basen vattenklara hår, mellan hvilka talrika korta, ej synnerligen mörka glandler dölja sig.

Med ingen af de hittills beskrifna formerna synes denna hafva synnerligen nära frändskap. Den torde emellertid böra ställas i närheten af *H. subramosum* Lönnr. (coll.) och *constrictum* Norrl., från hvilka den likväl lätt skiljes genom de långa, trubbade bladen och de korta, ej spetsiga holkfjällen m. m. *H. scotocranum* K. Joh. har nästan samma holkform, men spetsigare fjäll, glesare och mörkare hårbeklädnad, talrikare stjärnhår, mycket yfvigare vippa samt spetsiga blad.

Dalarne: Ludvika, ängsbacke nära bruket. Måttl. — Blomningstiden är sen såsom hos en del mångbladiga *vulgatum*-former.

H. phrygionium n. sp.

(Pl. 1 fig. 3).

Caulis 35—60 cm. altus, crassiusculus, ± flexuosus, 2—4-folius, intra medium sat dense longipilosus, superne pilis et floccis sparsis vestitus, sub anthela parcius pilosus, dense stellatus, glandulis parvis, nigris, sparsis obsitus. *Folia basalia* gramineo- v. sublutescenti-viridia, apicem versus interdum violascentia, supra glabra, subtus densiuscule—sparsim et sat longe pilosa, in nervo dorsali paullulum stellato et in petiolo pilis longis dense villosa, in marginibus longe et dense ciliata; exteriora ovalia—obovata; intermedia ± anguste ovalia, subacuta, dentibus angustis, patentibus v. divaricatis sat regulariter dentata; interiora ovate v. ovaliter lanceolata, acuta, dentibus distantibus, longis, rectis v. subfalcatis, argutis denticulisque minoribus interjectis dentata. Folia *caulina* sæpius 2 evoluta, cito decrescentia; inferius petiolo ± barbato cauli affixum, ± elongate ovato-lanceolatum, in apicem acutum sensim attenuatum, dentibus v. laciniis sat distantibus, lanceolatis—linearibus, longis v. longissimis, patentibus, rectis v. ± curvatis dentatum v.

subpinnatifidum; superiora ± lanceolata, acutissima, minus profunde dentata; omnia apicem versus sæpe purpurascentia. *Inflorescentia* paniculata, vulgo admodum polycephala, laxa, ramis a basi ± curvata elongatis, acladium 5—15 mm. longum valde superantibus, superioribus interdum approximatis. Rami et pedicelli ± tomentelli, glandulis sat parvis, nigris, sparsis—densiusculis, sub involucro densis obtecti. *Involucra* sat angusta, 11—12 mm. longa, basi in petiolum attenuata, ceterum atroviridia sed floccis variegata. *Squamæ* exteriores longiusculæ, sublineares, subacutæ, floccis laxis, sparsis ± inconspicue marginatæ; superiores flores juveniles superantes a basi latiuscula in apicem sat angustum et ± acutum sensim angustatæ, in marginibus ± dilutis floccis inferne sparsis, superne densis, vittas albas sat latas apicem versus formantibus, vestitæ, in apice coma longa et uberrima ornatæ; omnes glandulis nigris, mediocribus—longis, densis obtectæ. *Calathium* pulchre luteum, 35—40 mm. latum, radians. Ligulæ apice glabræ. Stylus luteus.

Indumentets fördelning är i ögonen fallande. Bladens öfversida är glatt, men undersidan tillika med kanter och skaft äfvensom stjälken hafva längre och rikligare hår än *H. vulgata* i allmänhet. Vippan är starkt glandulös, men saknar enkla hår. Holkfjällen äro klädda af täta, svarta glandler; på holkens undre hälft äro fjällen smalt och otydligt kantade af löst ludd, men upp mot spetsarna af långfjällen vidtager ett bredt band af m. e. m. tätt ludd, som sammanhänger med en ymnig och lång koma.

Bladens glesa, skarpa tandning är karaktäristisk. Stjälkbladen äro ofta utrustade med några få skarpspetsade, svagt skärformigt krökta centimeterlånga tänder af blott ett par mm:s bredd. Till karaktärerna höra vidare smala holkar med långt utdragna fjäll samt gula stift.

I flera afseende närmar sig denna form *H. obla-*

queatum K. Joh., som dock är skild genom smalare blad med ännu glesare tandning, ännu glesare vippa, mindre rikliga glandler på holkar och skaft samt genom mörkt stift. Från *H. dissimile* Lbg. skiljer sig den nu beskrifna bland annat genom längre holkar, hvilka äro klädda af rätt långa glandler, men liksom skaften sakna hår.

Småland: Hjälmseryds socken, vid N. Hetseryd. — Måttl.

H. pinnatifidum Lönnr. — **Hall.** Nissaström; Johansfors; Breared m. fl. st.

H. poliochlorodes Dahlst. — *Sm.* Väckelsång s:n, Stefanstorp; Urshult s:n, Dunshult.

H. polyschistum Dahlst. — *Sm.* Lidhult s:n. — **Hall.** Breared s:n, nära Moshult.

H. pseudodiaphanum Dahlst. — *Hall.* Johansfors; Breared s:n flerst.

H. saurotum K. Joh. — **Uppl.** Dannemora (spars.).

H. smolandicum Almqu. — **Vg.** Ulricehamn, Björkås.

H. subirriguum Dahlst. — *Vrml.* Filipstadstrakten flerst.; Nykroppa; Nysunds s:n, Åtorp. — **Dlr.** Ludvika; Smedjebacken flerst.

H. subpellucidum Norrl. — **Vstm.** Grythytte s:n, Fisklösen (spars.).

H. subramosum Lönnr. *var. trichellum* Dahlst. — **Dalsl.** Flerst. i Dalskogs s:n; Bengtsfors. — **Vstm.** Nya Kopparberg; Grythytte s:n flerst.

var. xanthostylum Dahlst. — **Sk.** Mellan Östra Broby och Glimåkra. — *Sm.* Femsjö s:n.

var. ferrimontanum K. Joh. — **När.** Tysslinge s:n, Garphyttan (E. Adlerz).

H. Schlyteri Lbg. — **Vrm.** Filipstadstrakten flerst. — **Vstm.** Nya Kopparberg; Engelsberg; Norberg; Grythyttehed.

H. stipatiforme Dahlst. — **Hall.** Breared s:n vid stationen; äfven inom Tönnersjö kronopark.

H. stipatum Stenstr. — **När.** Tysslinge s:n, Garphyttan (E. Adlerz). — **Dlsl.** Bengtsfors; Billingsfors; Laxarby s:n, Löfnäs; Årtmark s:n.

H. striaticeps Dahlst. — **Vstm.** Grythytte s:n vid Grythyttehed och Västgötetorp.

H. turbiniceps Dahlst. — *När.* Nysunds s:n, Eka. — **Dlr.** Rättvik s:n, Västberg (R. Haglund).

H. vulgatiforme Dahlst. — **Sk.** Östra Broby; vid Immelns station. — **Hall.** Oskarsström. — *Sm.* Urshult; Lidhult; Tingsås. — **Boh.** Uddevalla.

H. vulgatum (Fr.) Almqu. — *Hall.* Allmän i södra och mellersta delen.

Rigida (Lbg. ex p.) Dahlst.

H. acrifolium Dahlst. — *Hall.* Breared.

H. creperum Stenstr. — **Sk.** Östra Broby.

H. dædalun Stenstr. — **Vg.** Halleberg.

H. irrugans K. Joh. — **Vstm.** Grythytte s:n

H. obatrescens Dahlst. — *Sk.* Östra Broby — *Hall.* Oskarsström.

H. spinophytum n. sp.

(Pl. 1 fig. 4).

Caulis 40—80 cm. altus, 5—10(—14)-folius, gracilis, rectus v. flexuosus, lævis v. inconspicue scabriusculus, inferiore v. dimidia parte ± intense violaceus; inferne pilis densiusculis, sat longis, mollibus, albis pilosus, leviter stellatus, medio sparsim—rare pilosus, paullo densius stellatus, supra medium fere v. omnino epilosus, sparsim et minute stellatus. *Folia* ± tenuia, sat obscure gramineo-viridia, subtus vulgo violascentia, erecto-patula, supra medium caulis in bracteas paucas cito decrescentia; supra rare et breviter pilosa v. glabra, levissime et minute stellata, subtus pilis mediocribus, sparsis v. raris pilosa, in nervo dorsali leviter stellato paullo densius pilosa.

Folia basalia sub anthesi emarcida vel persistentia 1—2 ± approximata, petiolata, oblongo-lanceolata, ± obtusiuscula (v. fol. infimum lingulatum, obtusum), dentibus utrinque 2—3 porrectis serrato-dentata v. denticulata, intermarginibus convexis sparsim ciliatis bene limitata; *caulina* inferiora et intermedia internodiis multo longiora, elongate lanceolata—linearia, dentibus utrinque 1 v. 2 sat longis, ± falcatis, inæquilongis, asymmetrice dispositis instructa, ceterum dentibus paucis, minoribus dentata v. denticulata, supra medium vel maxima parte integerrima, in apicem longissimum, ± angustum procurrentia; superiora 1—2 integerrima vel basi dentibus solitariis instructa, linearia, ± bracteiformia. *Inflorescentia* paniculata, pauciflora, subsimplex, ramis acladium 1—3 cm. longum superantibus erectopatulis angusta, vel magis composita usque 12-cephala, ramis inferioribus longis, suberectis, ex axillis foliorum superiorum ortis subindeterminata. Rami et pedicelli inferne virescentes, ± stellati, epilosi, sub involucro tomentelli—canotomentosi, squamulis paucis, virescentibus vulgo instructi, epilosi v. apice interdum pilis brevibus solitariis (v. in acladio raris) obsiti. *Involucrum* primarium 6—7 mm. latum, c:a 11 mm. longum, obscure canovirescens, ob margines virescentes mediæ partis squamarum interiorum paullulum variegatum, basi ± rotundata in pedicellum superne ± incrassatum transeunte. *Squamæ* haud numerosæ, apicibus accurate adpressæ, flores juveniles conspicue superantes; exteriores paucæ et sat longæ, anguste triangulari-lineares, subacutæ, superiores tegentes lanceolatæ, acutæ; omnes sparsim—densiuscule stellatæ, pilis brevibus—mediocribus, sparsis—densiusculis glandulisque minutis, raris—sparsis obsitæ, marginibus et apice concolores nec comatæ; intimæ lanceolatæ—subulatæ, in dorso obscuro parcius stellatæ et pilosæ, ob margines nudos circa medium squamarum dilute virescentes v. fere albidos subvari-

egatæ. *Calathium* sat rariflorum, luteum — sublutescens. Ligulæ angustæ. Stylus longus, fuscohispidulus.

Till habitus står denna form mellan *H. rigidum* och de mångbladiga *vulgata*. Bladrosett saknas i regeln vid blomningstiden; ofta finnas emellertid ett eller två basalblad, hvilka till formen rätt mycket påminna om dem hos *H. trichocaulon* Dahlst. eller *acrifolium* Dahlst. Stjälkbladen äro visserligen stundom talrika, men antalet kan också vara så litet som 5; de äro tunnare än hos *rigida* och aftaga hastigt i storlek. Alla bladen ha benägenhet att undertill bli violettanlupna. Stjälken är icke eller knappt märkbart sträf. Holkarna äro icke byggda som hos typiska *rigida;* ty fjällen äro jämförelsevis fåtaliga, starkt tilltryckta, de inre lansettlika, långt öfverskjutande de outslagna blommorna medels smala, om ock ej särdeles hvassa spetsar; ytterholkfjällen äro smala och långa. Holkbasen saknar lösa fjäll och öfvergår med sin nedersta, fint gråluddiga del i det upptill något vidgade holkskaftet.

Bland *H. vulgata* är ej heller någon mycket närbesläktad form bekant. *H. smolandicum* Almqu. och *macrotonum* Dahlst. skiljas vid första påseendet från den nya formen genom alla delars större styfhet och mörka grönska, gröfre indument m. m. Närmaste släktingar torde böra sökas bland formerna af *H. gothicum* Fr., hvilken art säkerligen har sitt utbredningscentrum på gränsen mellan Småland och Halland, där också denna form är funnen. Bland nämnda former synes *H. tenuiceps* Dahlst. stå närmast, men afviker genom kortare akladium, talrikare, mer trubbiga, mer glandulösa och mindre stjärnhåriga fjäll, smärre stjälkblad m. m.

Halland: Breared s:n nära Moshult, dels bland ljung i kanten af blandskog, dels bland högt gräs vid vägkanten. Talr. — Blomningen hade nyss börjat den 30 juni 1903.

H. sparsifolium *Lbg.* var. *exporrectum* n. var.
(Pl. 2 fig. 9).

Ab *Hier. sparsifolio* in Norvegia collecto et in Lbg. Hier. Scandin. exsicc. distributo hæc forma differt: caulibus densius pilosis, foliis in apicem longiorem protractis et acutius dentatis, involucris brevioribus ad basin leviter stellatis, squamis vulgo magis obtusis, ob margines latos læte virescentes colore dilutioribus.

Formen öfverensstämmer i det hela rätt väl med *H. sparsifolium* Stenstr. Värml. Archier. pag. 65 och närmast med form 2, men är i afseende på de vegetativa delarna mer rigidumartad. Bladen äro sålunda mer utdragna och skarpare tandade. De flesta stjälkbladen äro från bred, alldeles oskaftad bas utdragna i en helbräddad, ganska lång, men trubbig eller föga skarp spets. Bladtänderna äro framåtriktade eller svagt klolikt krökta; spensliga och små individ hafva dock kortare och mindre skarpt tandade blad.

Blomställningsgrenarna äro utdragna, nästan raka och uppåtriktade, en- eller fåblomstriga. Holkens beklädnad utgöres af tämligen tätt sittande långa hår med svart bas och lång, vattenklar spets samt strödda, ganska korta, ljusknappiga glandler; stjärnhår träffas enstaka (eller spridda) på de yttre och stundom på de mellersta fjällens kanter samt nära deras spets, äfvensom på ett eller annat af de täckande långfjällen strax under spetsen. Alla fjällen hafva en rudimentär koma. Korgarna äro liksom hos den värmländska formen mindre än hos de norska former, som utdelats i Lbg:s exsickat (hos stora exemplar 6,5—7,5 mm. breda och 10,5—11 mm. långa, men i allmänhet betydligt mindre) och äfven mer ljusa till färgen. Blommorna äro ljusare än hos alla rigidum-former, som träffades i samma trakter. Kalatierna tydligt radierande, hos stora exemplar nära 40 mm. i diameter. Stiften äro ganska ljusa; till grundfärgen alldeles gula, men svagt grönpunkterade.

Genom blommornas ljusa färg och genom bladens utdragna, men aftrubbade öfre del påminner denna form om *H. cæsariatum K. Joh.* från Dalarne. En egendomlighet, som är gemensam med flera sparsifolium-former från Dalarne och Härjedalen, är den koma-liknande ljusa fläck af rudimentära stjärnhår, som befinner sig omedelbart nedom spetsen af en del holkfjäll.

Bland rigida står denna form nära *H. trichocaulon Dahlst.*, hvilken lättast skiljes genom sin mörkare blomfärg, kortare, bredare, men spetsigare blad. Storväxta exemplar från Tingsås närma sig *H. ruberulum Dahlst.*, men äro skilda genom smalare blad med jämförelsevis bredare bas m. m.

Bleking: Backaryd s:n, i en löfäng nära Ö. Hallen. *Småland:* Tingsås s:n, löfängar vid Tingsmåla och Hensmåla; Väckelsång s:n vid L. Ekeryd.

H. trichocaulon Dahlst. var. *gemelliforme* n. var.

Caulibus et foliis parcius et brevius pilosis, anthela contracta, acladio brevissimo, involucris angustioribus, squamis valde obscuris ± nitentibus a forma primaria differt.

Hårbeklädnaden är gles, men stjärnhåren äro väl utvecklade. I sammanhang med akladiets förkortning (det är sällan mer än 5 mm.) står nog förekomsten af outbildade eller klufna holkar. Holkfjällen sakna i allmänhet alldeles den något ljusare kant, som eljes plägar förefinnas; deras beklädnad utgöres öfvervägande af strödda, fina glandler.

Småland: Örsjö s:n, löfängar söder om järnvägen.

var. crispicans n. var.

(Pl. 1 fig. 2).

Differt foliis longioribus, ± undulatis, magis acute et inæqualiter dentatis, involucris paullo angustioribus, fere nigris et nitidis, squamis glandulis sparsis—densiusculis et pilis longis crispulis immixtis vestitis.

Bladtänderna äro i allmänhet framåtriktade, sågtandlika, men en och annan är mycket större än de öfriga och i spetsen utböjd. Holkfjällens glandler äro visserligen talrikare än håren; men dessa äro mycket långa och krusiga, så att de helt korta glandlerna äro föga märkbara. Stiftet är i början nästan eller alldeles gult och mörknar sedermera endast obetydligt.

Småland: Örsjö socken, ängar söder om järnvägen.

var. pachytrachelum n. var.

(Pl. 2 fig. 8).

Anthela pauciflora, pedicellis crassis et rigidis, involucris atroviridibus valde crassis et basi truncatis, squamis apice laxis a forma primaria diversa.

Bladen öfverensstämma med de i Dahlst. exsick. utdelade exemplaren från Östergötland, ehuru spetsen ofta är mindre skarp och tänderna likaledes ha benägenhet att bli mer trubbiga. Holkarna äro 10—11 mm. långa och 6,5—7,5 mm. breda; fjällen 1,5 mm. breda eller därutöfver, samt trubbigare än hos hufvudformen, klädda af enstaka — strödda korta hår och strödda, fina, svarta glandler. Kalatiet 35—40 mm. vidt, till färgen mörkt gult (luteus subaureus). Stift livescent.

Småland: Väckelsång s:n, L. Ekeryd, talrikt i en äng vid gården.

Namnförteckning.

(Arter och *varieteter*)

sid.
acidodontum Dahlst. 109.
acidotum Dahlst. 104.
acrifolium Dahlst. 121.
aethiops Dahlst. 104.
albidobracteum 101.
albovittatum Dahlst. 104.
alvarense K. Joh. 102.
amplificatum Dahlst. 109.
anfractum Fr. 109.
sid.
aurantiacum L. 100.
cæsium Fr. 109.
caligatum Dahlst. 109.
ceramotum Stenstr. 110.
chlorodes Dahlst. 110.
chloromaurum K. Joh. 104.
cochleatum Norrl. 99.
colpophyllum K. Joh. 110.
conspersum Dahlst. 111.

sid.
creperum Stnstr. 121.
crispicans K. Joh. 125.
cruentifolium Dahlst & Lüb. 111.
cuneolatum Stnstr. 112.
dædalum Stnstr. 121.
diaphanoides Lbg. 112.
elutum K. Joh. 100.
eudædalum Stnstr. 106.
excelsius Norrl. 100.
exporrectum K. Joh. 124.
ferneboënse K. Joh. 98.
ferrimontanum K. Joh. 120.
fleringense K. Joh. 101.
florentinum All. 101.
floribundum W. & Gr. 98.
gemelliforme K. Joh. 125.
glaucovirens Dahlst. 112.
glomeratum Froel. 101.
gracilipes K. Joh. 106.
Hægerstroemii Dahlst. 106.
helveolum Dahlst. 100.
helviense K. Joh. 100.
immutans K. Joh. 101.
improtectum K. Joh. 103.
integratifrons K. Joh. 106.
integratum Dahlst. 106.
involutum Dahlst. 112.
irrugans K. Joh. 121.
lacerifolium Almqu. 106.
latilobum Almqu. 106.
lepidotum Stnstr. 112.
lepidulum Stnstr. 112.
lepistoides K. Joh. 106.
ludoviciense K. Joh. 112.
lugubre Malme 112.
Lübeckii Dahlst. 114.
macranthelum N. & P. 101.
macrotonum Dahlst. 114.
magyaricum N. & P. 103.
manotrichum K. Joh. 106.
marginellum Dahlst. 108.
melanolepis Almqu. 108.

sid.
meticeps Almqu. 108.
molybdinum Stnstr. 108.
morulum Dahlst. 108.
munduliforme Dahlst. 108.
obatrescens Dahlst. 121.
obliquifolium Dahlst. 108.
orbicans Almqu. 108.
pachytrachelum K. Joh. 126.
panæolum Dahlst. 108.
patagiarium K. Joh. 114.
pendulum Dahlst. 109.
persbergense K. Joh. 114.
persimile Dahlst. 109.
phaliotrichum K. Joh. 116.
philanthrax Stnstr. 109.
pholidotum Stnstr. 114.
phrygionium K. Joh. 118.
pilosiceps 101.
pinnatifidum Lönnr. 120.
poliochlorodes Dahlst. 120.
polymnoon N. & P. 101.
polyschistum Dahlst. 120.
prætenerum Almqu. 109.
prolixum Norrl. 109.
psepharum Dahlst. 109.
pseudodiaphanum Dahlst. 120.
pubescens Lindbl. 100.
pycnodon Dahlst. 109.
sarcophyllum Stnstr. 109.
saurotum K. Joh. 120.
Schlyteri Lbg. 120.
septentrionale Norrl. 102.
serratifrons Almqu. 109.
sinuosifrons Almqu. 109.
smolandicum Almqu. 120.
sparsidens Dahlst. 109.
sparsifolium Lbg. 124.
spinophytum K. Joh. 121.
stipatiforme Dahlst. 121.
stipatum Stnstr. 121.
striaticeps Dahlst. 121.
subciliatum Dahlst. 109.
subgotlandicum N. & P. 102.

sid.
subirriguum Dahlst. 120.
subpellucidum Norrl. 120.
subramosum Lönnr. 120.
subtriangulare Stnstr. 109.
suecicum Fr. 100.
tenerescens Norrl. 101.
triangulare Almqu. 109.

sid.
trichellum Dahlst. 123.
trichocaulon Dahlst. 125.
turbiniceps Dahlst. 121.
vulgatiforme Dahlst. 121.
vulgatum (Fr.) Almqu. 121.
xanthostylum Dahlst. 120.

Förklaring öfver figurerna.

Pl. 1.

Fig. 1. Hieracium manotrichum. Blad af exemplar från Klintehamn, Gtl.
" 2. H. trichocaulon Dahlst. var. crispicans Örsjö s:n, Sm.
" 3. H. phrygionium. N. Hetseryd i Hjälmseryd s:n, Sm.
" 4. H. spinophytum. Moshult i Breared s:n, Hall.
" 5. H. colpophyllum. Tingsås i Tingsryd s:n, Sm.

Pl. 2.

" 6. H. persbergense. Persbergs grufvor, Vrml.
" 7. H. chloromaurum. Grafversfors, Ög.
" 8. H. trichocaulon Dahlst. var. pachytrachelum Örsjö s:n, Sm.
" 9. H. sparsifolium Lbg. var. exporrectum. Ö. Hallen Backaryd s:n, Bl.

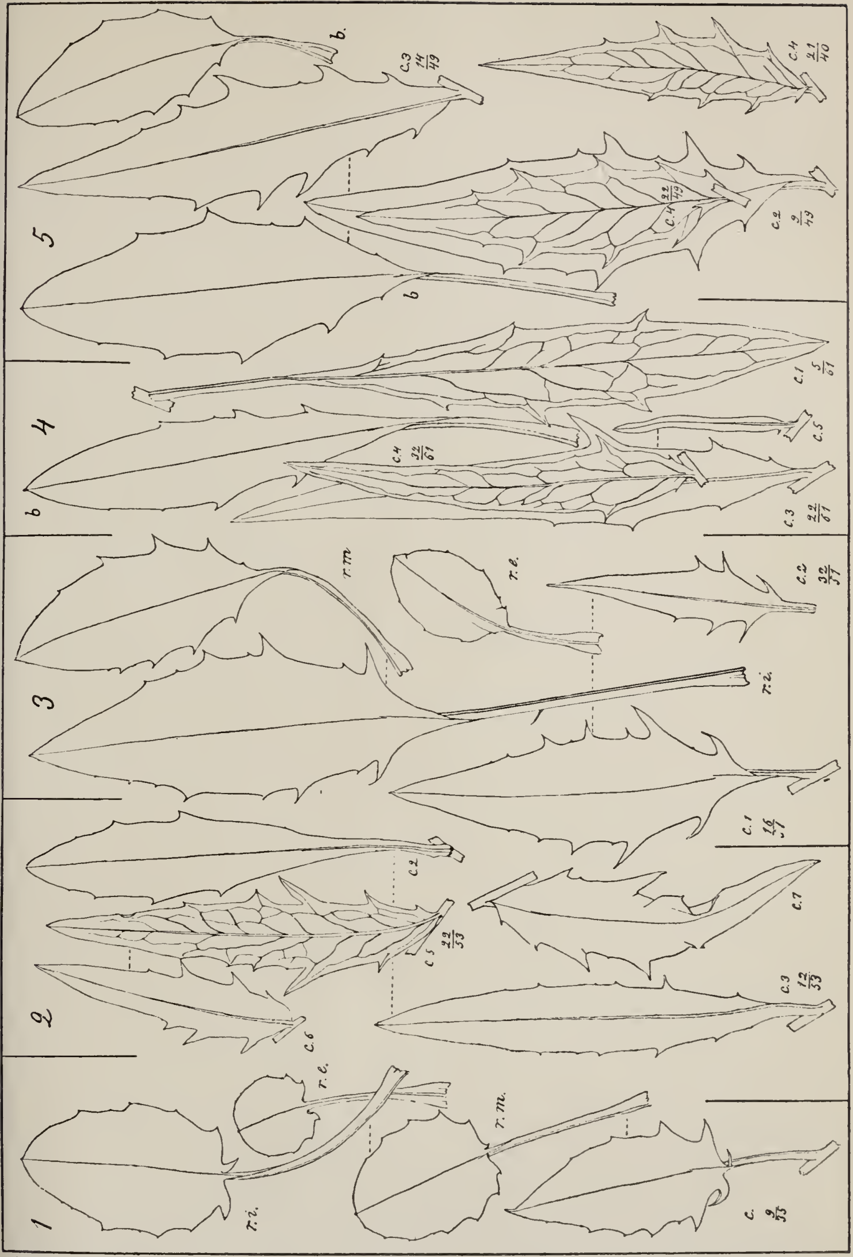
Pl. 3.

" 10. H. phaliotrichum. Ludvika, Dlr.
" 11. H. ludoviciense. Ludvika, Dlr.
" 12. H. *helviense. Helvi s:n, Gtl.
" 13. H. *improtectum. Tingstäde, Gtl.
" 14. H. *fleringense. Hessle, Fleringe s:n, Gtl.

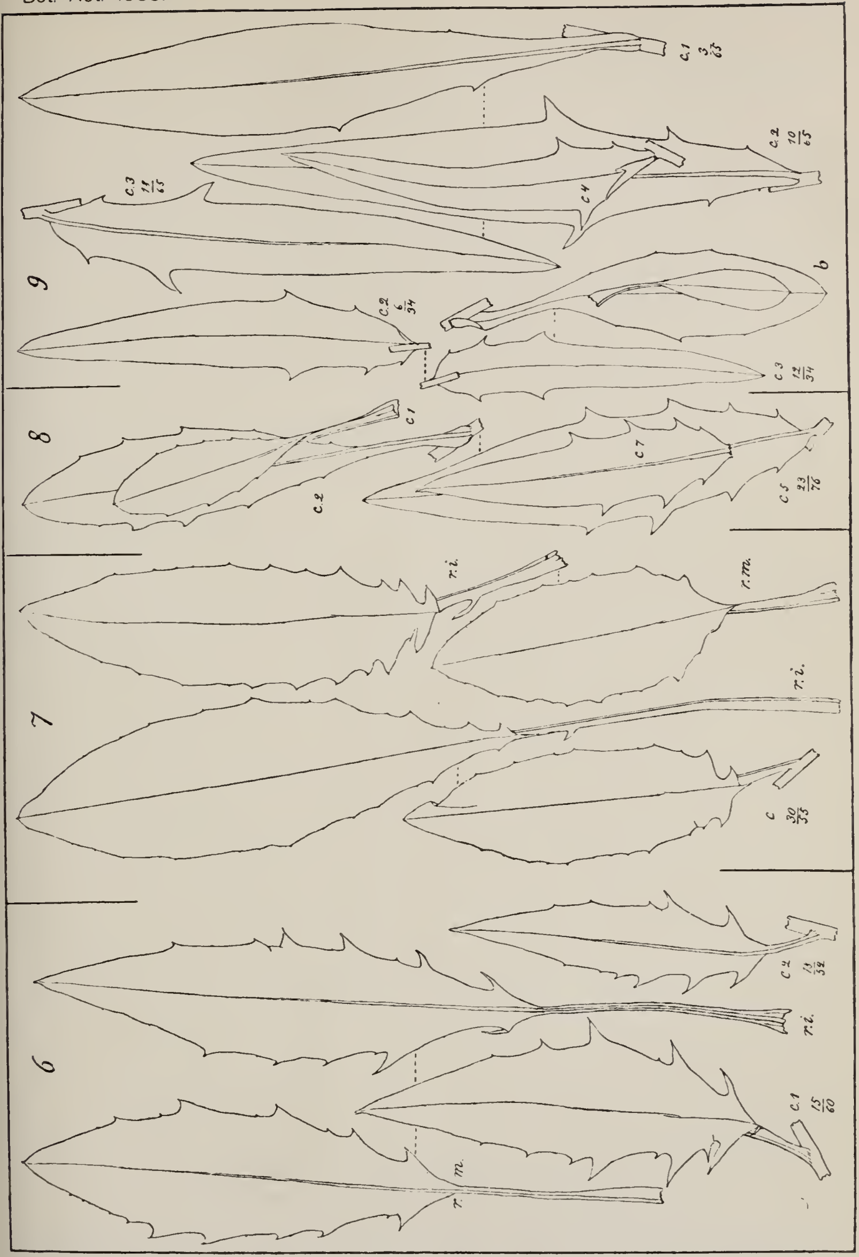
Alla figurer äro ritade efter pressade exemplar och genom fototypi reproducerade i $^2/_3$ af naturliga storleken. Figurer, som täcka hvarandra, eller som sammanbindas genom en punkterad linje, afbilda blad från samma exemplar.

Vid stjälkblad utmärker en sådan beteckning som $^9/_{35}$, att bladet är fästadt 9 cm. från stjälkbasen, och att växtens hela höjd öfver marken är 35 cm.

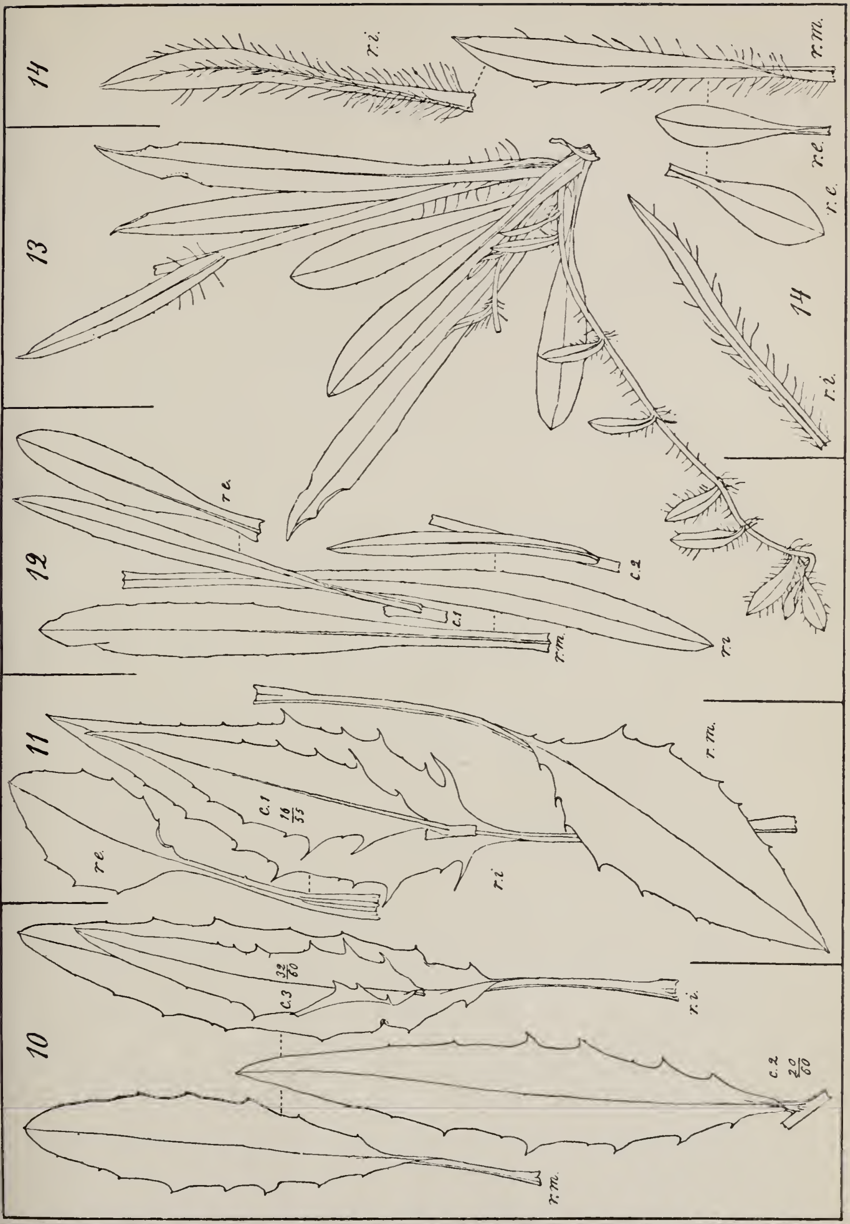
b. utmärker basalblad,
r. e. yttre rosettblad,
r. m. mellersta "
r. i. inre "
c. 1. första (lägsta) stjälkbladet,
c. 2. andra " o. s. v.


1
r.i.
r.e.
r.m.
c. 9/33
2
c.6
c 5 22/33
c.2
c.3 12/33
c.7
3
c.1 16/37
r.i.
r.m.
r.e.
c.2 32/37
4
b
c.3 22/61
c.5
c.4 32/61
c.1 5/61
5
b
c.2 9/49
c.4 22/49
c.4 21/40
c.3 14/49
b.

Auct. del. J. Cederquist foto.


9
c.1 3/65
c.2 10/65
c.3 11/65
c.4
c.2 6/34
b
c.3 12/34
8
c.1
c.2
c.7
c.5 23/76
7
r.i.
r.m.
r.i.
c 30/35
6
c.2 13/32
r.i.
c.1 15/60
m.
r.

Auct. del. J. Cederquist foto.


14
r.i.
r.m.
13
r.e.
r.e.
14
r.i.
12
r.e.
c.2
c.1
r.m.
r.i.
11
r.m.
c.1 16/55
r.e.
r.i.
10
32/60
c.3
r.i.
c.2 20/60
r.m.

Auct. del. J. Cederquist foto.

Några ord om blommans färg hos Orobus tuberosus L.

Af K. J. Henrik Wittrock.

Under den förflutna våren och försommaren kom jag att ägna en smula uppmärksamhet åt ofvan angifna växt — Orobus tuberosus, hvarvid jag först och främst afsåg att bilda mig en uppfattning om naturen af de skiljaktigheter ifråga om blommornas färg samt bladen, som olika individ af växten kunna förete. Till någon definitiv åsikt om olikheternas konstans eller föränderlighet har jag ännu icke kommit — därtill fordras fortsatta odlingsförsök —, men skall dock lämna några uppgifter om blomfärgen, i hopp att därigenoma andra skola föranledas uppmärksamma den prydliga lilla försommarväxten, och sålunda flera färgvariteter af den bli kända. (Som dessa äro så godt som oigenkänneliga i prässadt tillstånd, vore författaren af dessa rader synnerligen tacksam, om exemplar till plantering [1]) honom af hjälpsamma växtvänner framdeles tillställdes; — äfven frön af i ett l. annat afseende påfallande individ äro önskliga.)

Om Gökärt-blommans färg meddela våra båda större svenska floror, Hartmans och Neuman-Ahlfvengrens, blott att kronbladen äro ”röda l. violetta, sällan hvita”. Närmare upplysning lämnas emellertid redan i C. F. Nymans, för sin tid förträffliga ”Utkast till svenska växternas naturhistoria eller Sveriges Fanerogamer” (Örebro 1867—8), där det heter: ”Blommorna äro strax de utslå rosen- l. blå-röda med mörkare ådror, men bli snart grönblå”. — Förhållandet är nämligen det, att blommorna, efter 2—4 dagars redan i det yttre genom färgens klarhet markerad anthes, under öfvergång till en mera grumlig, småningom alltmer grönblå färg inträda i postfloration.

---

[1]) i Bergianska trädgården, adress *Albano.*

Kronans färg under själfva anthesen kan alltså enligt florорna vara betydligt olika. Det *vanliga* är att Gökärten är "*röd*-blommig", men denna beteckning omfattar ett flertal nyanser, från ljust rosenrödt till mörkaste purpur. I hvad mån dessa färgvariationer motsvaras af konstanta raser måste jag öfverlämna åt fortsatta odlingsförsök att visa.

Flororna omnämna som sagt äfven, att en "*hvit*" form skall finnas. Själf har nedskrifvaren af detta meddelande icke sett någon fullkomligt hvit blomma; men i Bergielunds botaniska trädgård finnas sedan år 1901 inplanterade några individ från Tollare på Värmdön, hvilka af Professor Bergianus å ettiketten blifvit namngifna såsom *forma floribus roseo-cinereis*, och som i full anthes ha blomkronans yttre partier grå-hvita med svag skiftning i rosenrödt. Nu torde det emellertid för icke-färgkännaren vara ganska möjligt att efter flyktigt påseende beteckna denna forms blommor som hvita. Och det vore derför önskligt, att personer som påträffa "hvitblommig" Gökärt till trädgården sände lefvande exemplar af den, för direkt jämförelse med den där odlade formen och konstaterande af olikhet l. identitet med denna.

Under mina exkursioner i Stocholmstrakten i juni månad påträffade jag i skogen mellan Sveden och Ulriksdal, helt nära Edsvikens strand, å en plats där för öfrigt rödblommiga individ talrikt växte, ett individ (l. hvad man kanske kunde kalla en individkomplex) med öfver ett halft dussin blombärande stjälkar, hvilkas kronor hade en klar blå-violett färg (som på gamla blommor öfvergick till en mera grumligt grå-grön-blå). Denna form torde kunna kallas *forma floribus coeruleo-violaceis*, och lefde, som antyddes, under omständigheter som göra det möjligt, att den uppkommit *på platsen i fråga* (genom mutation?) och i blott *ett* exemplar. — Den omgifvande tufvan utskars och inplanterades i Bergianska trädgården;

och trifdes växten så väl att den icke blott fortsatte att utveckla de blomknoppar, som förefunnos, utan dessutom i slutet af Juli öfverraskade med tvänne nyuppkomna blombärande stjälkar; dessas blommors violetta färg var något ljusare och gick en smula mindre i blått (och mer i rödt) än försommarens; men i det hela voro de hvarandra lika. — Fruktsättning har tyvärr icke ägt rum.

Säkerligen vänta flera utpräglade färgvariationer af arten ännu på sin upptäckare.

Stockholm i augusti 1904.

Vetenskapsakademien den 8 febr. Till införande i Arkiv för Botanik antogos följande afhandlingar: 1) Om Papilionaceer med resupinerade blommor, af G. O. Malme, 2) Studier öfver arktiska Taraxaca, af H. Dahlstedt, 3) Dahlstedtia, eine neue Leguminosen-Gattung, af G. O. Malme, 4) Baltiska Zoocecidier, af G. Lagerheim. — Vidare anmältes att reseberättelse inkommit af aman. H. Dahlstedt och T. Westergren.

Den 8 mars· Till ledamot invaldes prof. N. Wille i Kristiania. — Af reseanslagen tilldelades åt fil. kand. E. Lindegren 125 kr. för undersökning af växtligheten, företrädesvis algerna, i Hornborgasjön, åt med. kand. Selim Birger 175 kr. för fortsatta undersökningar öfver växternas utbredning och ekologi inom Härjedalen: åt fil. kand. J. E. Ljungqvist 150 kr. för botaniska studier å Mästermyr på Gotland; åt fil. kand. C. J. Skottsberg 150 kr. för botaniska, särskildt algologiska forskningar vid Väder- och Kosteröarna; åt amanuensen H. Dahlstedt 200 kr. för undersökning af Hieraciumfloran i nordvästra Härjedalen. — Prof. J. Eriksson refererade de af T. Westergren och H. Dahlstedt inlemnade reseberättelserna. — Till införande i Handlingarne antogs en afhandling af prof. F. Areschoug, Undersökningar öfver de tropiska växternas bladbyggnad i jämförelse med arktiska och boreala växter, samt till införande i Arkiv för Botanik: 1) Bidrag till kännedomen om Hökensåsbygdens mossflora, af K. Gustafsson, och 2) Ueber die australen Polystichum-Arten, af H. Christ i Basel.

Johannsen, W., Arvelighedslærens Elementer. Forelæsninger holdte ved Københavns Universitet. VII + 253 sid. 8:o. København 1905. — 5,75 kr.

Dessa omarbetade föreläsningar gifva en god inblick i ärftlighetsproblemet och man finner snart, att förf. icke endast refererar andras arbeten, utan att han på grund af egen erfarenhet kan lemna en kritisk framställning.

Vi hade i Bot. Not. 1903 s. 246—7 anmält förf:s arbete "Om Arvelighet i Samfund og i rene Linier", som utgör ämnet för 8:de och 9:de föreläsningarne.

Den matematiska sidan är ej försummad; man får grundlig undervisning om, huru man skall få medeltal och huru kurvor skola uppgöras och beräknas, men också, när man skall använda dem, och hvilka resultat man kan draga eller icke af dem.

En ren ras af en växt kan visa betydlig variation, allteftersom de yttre villkoren varit; men under lika förhållanden bör variationen återgå till typen. Frågan om förvärfvade egenskaper kunna gå i arf, behandlas också; men förf. tyckes anse att sådan varaktig inverkan på lifstypen knappast kan påvisas. (Men naturligtvis har utsädets kvalitet hos kulturväxterna stor ekonomisk betydelse.) Ett egendomligt förhållande visa vissa raser, som hafva ärftliga abnormiteter ss. fasciation, vridning af stjälken, 3 i st. f. 2 hjärtblad. Hos dessa är det endast en viss procent af afkomman, som har abnormiteterna fullt utbildade; andra individer kunna se helt normala ut, men deras afkomma visar samma dimorfism. Således finnas latenta egenskaper hos dessa.

Man har äfven exempel på rena linjer med dimorfism, hos hvilka en del af afkomman förlorar dimorfismen; den har, om man så vill, fått en ny lifstyp.

För hybrider redogöres naturligtvis utförligt och i synnerhet är studiet af afkomman af hybriderna lärorik. Vissa karaktärer kunna vara latenta och komma fram hos en del af afkomman. Genom isolering af enstaka individer kan man ofta få rena raser, men icke alltid. Framträdandet af hastigt uppstående större eller mindre förändringar, s. k. mutationer, gör dock afbrott i de rena linjerna. Sådana mutationer anses af mången numera, jämte hybridisering, såsom de mest verksamma medlen för uppkomsten af nya arter.

Med ofvanstående ha vi endast velat rikta botanisternas uppmärksamhet på dessa föreläsningar, som icke äro minst lärorika för systematikerna.

Botaniska Sektionen af Naturvetenskapliga Studentsällskapet i Upsala.

Den 4 maj 1904.

1. Fil. kand. C. O. Norén föredrog om befruktningen hos *Juniperus communis*.

2. Fil. lic. R. E. Fries redogjorde för trimorfi hos blommor och frukter af en af föredr. på Anderna funnen form af *Neocracca Kuntzei* (Harms) OK.

3. Fil. kand. H. Witte förelade ett af honom vid Gottsunda i närheten af Upsala anträffadt individ af *Ranunculus acris* med på egendomligt sätt afvikande bladform.

Den 13 september 1904.

1. Docenten N. Svedelius demonstrerade af honom å Ceylon insamladt material af mangroveväxter och redogjorde i samband därmed för hufvuddragen af mangroveväxternas morfologi och biologi.

2. Fil. kand. C. Skottsberg förevisade ett par lefvande bladmossor från Pauletön i Södra Ishafvet, därifrån af föredr. hemförda i torkadt tillstånd och sedan odlade i Upsala botaniska trädgård.

Den 27 sept. 1904.

1. Professor O. Juel meddelade rön öfver förstoring af mikrofotografier.

2. Docenten N. Svedelius demonstrerade en af honom på Ceylon och Java hopbragt samling af intressantare tropiska kulturväxter och deras produkter, särskildt bambuväxter, palmer och gummiväxter.

Den 11 oktober 1904.

1. Professor F. R. Kjellman föredrog om tomatsorternas historia, som syntes föredr. tyda på en rätt omfattande artbildning genom mutation.

2. Om enhjärtbladiga dikotyledoner.

Af NILS SYLVÉN.

Af dikotyledoner, groende med endast ett hjärtblad, gifves blott ett fåtal arter inom släkten af systematiskt vidt skilda växtfamiljer. Såsom svenska dylika torde vi hafva att räkna arter af släktena *Pinguicula*, *Carum* (*C. bulbocastanum*), *Corydalis* (*C. nobilis* då undantagen) och *Ranunculus* (*R. glacialis* och *ficaria*)[1]. Visserligen bestrides af några författare all förekomst af specifika hjärtbladsbildningar hos flertalet nu nämnda arter[2], men då i embryot blott ett blad finnes utbildadt eller mer eller mindre tydligt utdifferentieradt, och då detta på den utbildade ungplantan till sitt utseende eller sin ställning väsentligen afviker från alla senare utvecklade bladorgan, synes det mig ingalunda oberättigadt att här tala om *ett verkligt hjärtblad*[3].

Tydligast torde enhjärtbladigheten visa sig hos *Carum bulbocastanum*, där den ur frö framgångna plantans första bladorgan i intet afseende afviker från ett typiskt Umbellifer-hjärtblad (exempelvis såsom hjärtbladen äro (i 2-tal) utbildade hos närstående arter af samma släkte)[4]. — Till formen väsentligen från senare bladorgan afvikande första bladorgan, hjärtblad, hafva, utom *Carum bulbocastanum*, äfven *Corydalis*-arterna [1]) och de båda *Ranunculus*-arterna [2]). — Af förut såsom svenska uppräknade enhjärtbladiga dikotyledoner återstå så blott *Pinguicula*-arterna. Det hos dessa redan i embryot utdifferentierade första bladorganet afviker till sitt utseende blott obetydligt från de senare utvecklade örtbladen. Redan den omständigheten att å embryot endast ett bladorgan finnes utdifferentieradt, talar ju dock med all önskvärd tydlighet för, att vi här hafva att göra med ett bladorgan, som lämpligen bör benämnas hjärtblad. Noggranna undersökningar af embryot hos *P. vulgaris* hafva utförts af ALEXANDER DICKSON [3]); på grund af sina undersökningar angifver han också *P. vulgaris* såsom enhjärtbladig [4]).

---

[1] Nomenklaturen i enlighet med Sveriges flora utgifven af L. M. NEUMAN med biträde af FR. AHLFVENGREN, Lund 1901.

[2] Jfr sålunda A. WINKLER: Die Keimblätter der deutschen Dicotylen, Verhandlungen des botanischen Vereins der Provinz Brandenburg, XXVI, 1884, Berlin 1885, p. 30—1.

[3] Enligt WARMING: Spiringen af Fröene hos *Utricularia vulgaris*, Videnskabelige Meddelelser fra den naturhistoriske Forening i Kjöbenhavn for Aaret 1874, p. 50, bör äfven för *Utricularia vulgaris* "nærmest antages kun 1 Kimblad, men at paavise hvilket dette er, vil i mangfoldige Tilfælde være yderst vanskeligt, om ikke umuligt."

[4] Se BERNHARDI: Über die merkwürdigsten Verschiedenheiten des entwickelten Pflanzenembryo und ihrem Werth für Systematik, Linnæa, VII, Berlin 1832, Tafel XIV, Fig. 5; TH. IRMISCH: Beiträge zur vergleichenden Morphologie der Pflanzen, II. *Carum Bulbocastanum* und *Chærophyllum bulbosum* nach ihrer Keimung, Abhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft zu Halle, II, 1854, Halle 1855, Tafel III, Fig. 1—11.

De enhjärtbladiga dikotyledoner, om hvilka jag här något utförligare skulle vilja orda, äro de af mig i naturen på olika ungplantsstadier insamlade *Pinguicula vulgaris* och *alpina* samt *Ranunculus glacialis*.

---

[1]) Se TH. IRMISCH: Ueber einige *Fumariaceen*, Abhandl. der naturf. Gesellschaft zu Halle, VI, Halle 1862, Tafel II—III.

[2]) *Ranunculus ficaria* se IRMISCH: Beiträge zur vergleichenden Morphologie der Pflanzen, I *Ranunculus ficaria* L., Abhandl. der naturf. Gesellschaft zu Halle, II, 1854, Halle 1855, Tafel II.

[3]) ALEXANDER DICKSON: On the Development of the Flower of *Pinguicula vulgaris* L.; with Remarks on the Embryo of *P. vulgaris*, *P. grandiflora*, *P. lusitanica*, *P. caudata* and *Utricularia minor*. Transactions of the Royal Society of Edinburgh, vol. XXV, Part II, 1868—9, Edinburgh 1869, pp. 639—53, Plates XXVIII—XXX.

[4]) Angående *Pinguicula*-arternas (förnämligast *P. vulgaris*) hjärtblad har en ganska vidlyftig diskussion förts inom den botaniska literaturen; utom till det ofvan citerade arbetet af ALEXANDER DICKSON må här ytterligare hänvisas till L. C. TREVIRANUS: Ueber das Keimen der *Lentibularien*, insbesondere der *Pinguicula vulgaris*, Referat i Regensb. Flora 1839, pp. 289—91; J. F. KLOTZSCH: Litteratur: Die wesentlichsten zwischen den monocotyledonischen und dicotyledonischen Gewächsen beobachteten Verschiedenheiten. Von dem Hrn Dr WALPERS. (In OTTO und DIETRICH, Allgemeine Gartenzeit. St. 5—incl. 8 für 1848). Botanische Zeitung, Berlin 1848, pp. 241—45; TREVIRANUS: Hat *Pinguicula vulgaris* zwei Cotyledonen? Botanische Zeitung, Berlin 1848, pp. 441—44, Tafel IV; FR. BUCHENAU: Morphologische Studien an deutschen Lentibularien, Botanische Zeitung, Leipzig 1865, pp. 61 ff., Tafel III A.; K. GOEBEL: Pflanzenbiologische Schilderungen II, Marburg 1891, pp. 118—19.

De båda *Pinguicula*-arterna öfverensstämma sinsemellan nära till sin utveckling. Båda utveckla i naturen under groningsåret en relativt fåbladig rosett, hvars inre outvecklade blad ingå i bildandet af den för *Pinguicula*-arterna bekanta vinterknoppen. Hufvudroten är svag och ogrenad, tidigt ersatt af från hypokotyl och epikotylbas utbildade birötter. Hjärtbladet är hos båda arterna blott genom vanligen mindre storlek samt genom sin plats nedom rosettbladen skildt från dessa; till form och utseende i öfrigt liknar det vanligen fullständigt rosettbladen. Hvad platsen nedom rosettbladen beträffar, är det ej alltid så lätt att iakttaga detta ställningsförhållande. Bäst synes detta å mer eller mindre tydligt etiolerade plantor, där rosettbladen följa på ett ofvan hjärtbladet tydligen förlängdt internodium. En vackert och tydligt etiolerad ungplanta af *Pinguicula vulgaris* har jag insamlat i Torne Lappmark, Vaddetjåkko, kärrkant, den 25. 7. 1903 (fig. 1). Första epikotyla internodiet var här ända till 3 mm. långt. Hjärtbladet, som i vanliga fall saknar tydligt afsatt skaft, var här tydligt skaftadt, cirka 3 + 3 × 2 (skaft + skifva) mm., till formen ovalt spadlikt. Äfven af *P. alpina* har jag funnit enstaka plantor med mer eller mindre tydligt förlängdt första epikotylinternodium, så å en planta af cirka 0,5 mm:s längd.

Hjärtbladet afviker, som nämndt, till formen ej eller föga från de första rosettbladen. Hos *P. vulgaris* synes det ej heller till sin storlek nämnvärdt afvika från dessa; stundom är dock hjärtbladet tydligt utmärkt genom mindre storlek. Så å alla de af mig insamlade årsplantorna af *P. alpina* (se fig. 2). Hjärtbladet är hos denna art oskaftadt, ovalt, vanligen hopviket längsefter med svagt inrullade kanter, cirka 2 × 1,5 mm.; rosettbladen äro kort, men tydligt skaftade, rundadt ovala, likaledes hopvikna med m. l. m. starkt inrullade kanter, cirka 2 + 3 × 2,5 mm., enligt mått å en ännu föga utväxt årsplanta.

Hvad underjordssystemet beträffar, sammanflyter hypokotylen med den relativt svaga, ogrenade hufvudroten. Hypokotylen synes i allmänhet starkt förkortad; blott på den ofvannämnda, starkt etiolerade *P. vulgaris*-ungplantan synes den förlängd, här ända till 5 mm. lång. Birotbildning inträder tidigt från hypokotyltrakten närmast under hjärtbladet (sannolikt från hypokotylbasen), snart äfven från själfva epikotylbasen. Birötterna äro liksom hufvudroten skäligen svaga och ogrenade. Å den etiolerade, med förlängd

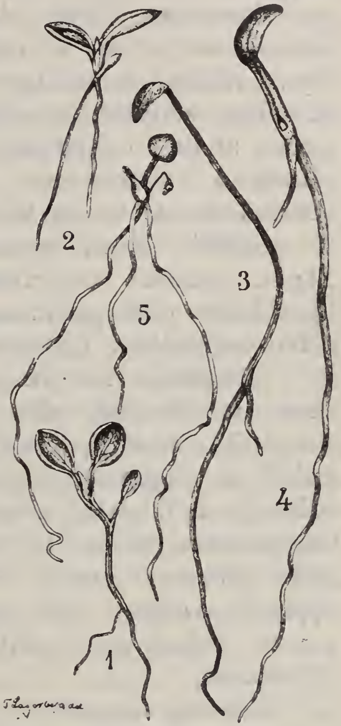


Fig. 1. Etiolerad årsplanta af *Pinguicula vulgaris*. Torne Lappmark, Vaddetjåkko ${}^{25}/_{7}$ 1903. ($\frac{2}{1}$).

Fig. 2. *Pinguicula alpina*, årsplanta; Torne Lappmark, Pieskenjarka ${}^{24}/_{7}$ 1903. ($\frac{2}{1}$).

Fig. 3. *Ranunculus glacialis*: etiolerad groddplanta. T. Lpm. Vaddetjåkko ${}^{25}/_{7}$ 1903. ($\frac{4}{1}$).

Fig. 4. *R. glacialis*: groddplanta. T. Lpm. Kattrat ${}^{4}/_{8}$ 1903. I hjärtbladsspringan framskymtar det första epikotyla bladet. ($\frac{4}{1}$).

Fig. 5. *R. glacialis*: 2-årsplanta med ännu kvarsittande, vissnadt hjärtblad och tvenne epikotyla blad. T. Lpm. Kattrat ${}^{4}/_{8}$ 1903. ($\frac{2}{1}$).

hypokotyl försedda *P. vulgaris*-plantan utgick den första biroten tydligen från hypokotylbasen.

Hos såväl *P. vulgaris* som *P. alpina* synas, såsom förut nämnts, redan å årsplantorna (i juli—augusti) de inre rosettbladen förbereda bildandet af den för *Pinguicula*-arterna typiska lökartade vinterknoppen.

Sommaren 1903 blef jag i Torne Lappmark i tillfälle att äfven af *Ranunculus glacialis* göra tämligen rikliga insamlingar af grodd- och ungplantor på olika utvecklingsstadier. Därvid frapperades jag genast af dess enhjärtbladighet, som jag ej förut sett omnämnd i litteraturen. Vid närmare efterforskning befanns det dock, att WINKLER redan 1876 [1]) upptagit *R. glacialis* såsom groende med blott ett hjärtblad. Någon närmare beskrifning öfver vare sig själfva hjärtbladet eller grodd-ungplantan har jag dock förgäfves eftersökt i litteraturen.

Hjärtbladet hos *R. glacialis* (se fig. 3 och 4) är såsom utväxt mer eller mindre långskaftadt, ovalt lancettlikt, köttigt, c:a 7 + 3 × 1,5 mm. Det äger nedtill en ringformig, epikotylen rundt om omslutande slida af c:a 0,3—0,5 mm:s längd (jmf. fig. 4). Hjärtbladsskaftets nedre del befinner sig vanligen under jord; skifvan är starkt vinkelböjd utåt-nedåt från det uppräta skaftet. Vid groningen (vid vägbanandet genom jorden) synes skifvan ligga bakåtböjd tätt intill skaftet.

Under groningsåret syntes i naturen, Torne Lappmark, Kattrat, hjärtbladet i regeln vara den unga plantans enda assimilationsorgan. Redan första årets höst (så i midten af augusti månad) kunde man dock se det första epikotyla bladanlaget något utskjuta ur den af hjärtbladsslidan bildade hjärtbladsspringan (se fig. 4). Det första epikotylbladet (se fig. 5) synes vara utbildadt hufvudsakligen till skydd för stamspetsen under öfvervintringen. Bladfoten är nämligen starkt utbildad, och bladet utgöres till största delen af den stamspetsen rundtom omgifvande slidan; tydligt afsatt skaft saknas; den sannolikt först andra årets vår utbildade skifvan är starkt reducerad, högst 1 × 0,8 mm., vanligen blott c:a 0,5 × 0,3 mm., mer eller mindre starkt hopvikt utefter medelnerven, ovalt triangulär. Andra örtbladet har äfvenledes fotdelen starkt utvecklad, men en tydligt skaftad, kraftigt assimilerande bladskifva har här kommit till utveckling. Skifvan är rundadt triangulär, helbräddad eller framtill svagt, stundom oregelbundet buktflikad till svagt och grundt 3-loberad.

---

[1]) A. WINKLER: Nachträge und Berichtigungen zur Uebersicht über die Keimblätter der deutschen Dikotylen. Verhandl. des botan. Vereins der Prov. Brandenburg, XVIII Jahrgang, Berlin 1876, p. 105.

Hvad underjordssystemet beträffar, utbildas den mer eller mindre groft trådlika hufvudroten till ej obetydlig längd, men förblir alltjämt ogrenad. Hypokotylen sammanflyter med hufvudroten; den synes vara starkt förkortad, hvarför man ej såsom hos öfriga *Ranunculus*-arter ser den första biroten utgå några eller flere mm. under epikotylbasen, från hypokotylens bas, utan från hypokotyltrakten strax under hjärtbladsnodus (se figurerna). Biroten utväxer kraftigt och täflar snart såväl i längd som styrka med hufvudroten; äfven biroten förblir dock ogrenad.

Under andra året synas (i naturen) blott ett fåtal blad, vanligen endast två, komma till utveckling, utan internodieförlängning direkt ofvan hjärtbladet. Hufvudroten kvarlefver ännu andra året; en eller annan birot alstras ytterligare, nu från epikotylbasen; birötterna synas fortfarande ogrenade (se fig. 5).

Huru *R. glacialis* öfvervintrar har jag ej kunnat följa. Då växten såsom äldre synes vara vintergrön, så åtminstone å vissa, mera skyddade lokaler, torde det med all sannolikhet kunna antagas, att ungplantan öfvervintrar grön; då hjärtbladet ofta kvarsitter ännu i augusti andra året, ehuru då vissnadt (jmf. fig. 5), synes mig troligt, att det öfvervintrat grönt. Hurusom epikotylspetsen skyddas mot vinterkylan, är redan i det föregående påpekadt beträffande 1—2-årsplantan; likartadt vinterskydd återfinnes alltjämt hos den vidare utvecklade ungplantan, i det förutom årets bladslidor, hvilka skyddande kvarsitta under vintern, äfven det nästkommande årets första blad, liksom det första epikotyla bladet, är utbildadt så godt som uteslutande till öfvervintringsskydd, med starkt utvecklad sliddel och starkt reducerad, oskaftad skifva.

Tredje årets örtblad äro vanligen tydligt 3-loberade. Hufvudroten är nu bortdöd.

Den 25 okt. 1904.

1. Fil. kand. H. Witte föredrog om frostlaboratoriet i Luleå och där under föredragandens ledning sistlidne sommar utförda experiment.

2. Fil. kand. C. Skottsberg föredrog om kolibriblommor i den eldsländska floran.

Den 8 november 1904.

1. Fil. kand. J. Ljungqvist redogjorde för iakttagelser öfver *Cladium mariscus* i de gotländska myrarna.

Ahlfvengren, Fr. E., Die Vegetationsverhältnisse der westpreussischen Moore östlich der Weichsel, mit Berücksichtigung der Veränderung der Flora durch Melioration. (Schrift. d. Naturforschenden Ges. in Danzig. N. F. Bd. 19 p. 241—318.)

Förf. lemnar här en utförlig redogörelse för de undersökningar, som han år 1901 verkställde på uppdrag af västpreussiska botanisk-zoologiska föreningen. Då icke mindre än 17 olika slag af mossar med hvar sin olikartade vegetation beskrifvas, kunna förf:s redogörelser hafva intresse äfven för dem, som idka likartade studier i Sverige.

Potamogetonaceæ from Asia.

By O. Hagström.

The following plants are collected by D:r S. Hedin during his journeys in Asia. The material only comprehends 3 species of Potamogeton: P. perfoliatus, pectinatus and filiformis.

Potamogeton.

1. *P. perfoliatus* L.

"Sorun-Köll. 7. 10. 99" "Ullug-Köll." Leaves of the stem 3—3,5 × 1 cm., leaves of the branches 2 × 0,8—0,5 cm.

The stem is in its anatomical structure congruent with our European forms of the species.

2. *P. pectinatus* L. v. **coronatus** n. var.

"Muntjokk-ott 23 juni Mapiek-köll". Fruiting specimen; only its upper part preserved. *Stem* slender, thin (1 mm. in diam.), branched, internodes 5—10 cm. *Leaves* narrow (1 mm.; on the branches $^1|_2$ mm. only), acute; stemleaves and lower branchleaves cuspidate. Sheaths with membranaceous border. Stipules half as long as the sheaths. *Peduncles* 5—10 cm. in length. *Spikes* of 5—8 (usually 5—6) sections. *Fruit small, 3 × 2 mm.*, back rounded (dry with a low keel on the back below).

The anatomy of the stem like that of the European forms: endodermis-cells strongly onesided thickened, spread bastbundles (11 observed in a transverse section at the middle of the stem) in one circle in the bark, central cylindre compressed (transv. sect. oval). The small drupelets make this form easily recognizable.

3. *P. filiformis* Pers.

Typical forms observed from "Tibet, i sjö 26 aug. 01", "Läjer 79. 12 sept. Liten sjö".

4. *P. filiformis* Pers. v. **Tibetanus** n. var.

"Öfre Kum-köll. N. Tibet". Only 3 individuals collected of which 2 steril and one flowering, no fruit.

Of low growth, richly branched, internodes short ($^1|_2$—3—5 cm.). *Leaves* darkgreen, linear (1 mm. broad), obtuse. Sheaths 25—35 mm in length bronwish green. Stipules as usual. Stigma and pollen likewise.

Anatomy of the stem: endodermis-cells weakly onesided thickened; 3 bastbundles in the barkparenchyma on each side the central cylinder, the latter terete (in transv. sect. orbicular).

The long sheaths and the leaves that are of nearly equal breath quite up to the apex; the latter with a short rounding or often angular shape distinguish this form from all others.

5. *P. filiformis* Pers. v. **linipes** n. var.

"Tibet". Only the upper part of some badly preserved individuals, without fruit.

The topmost internode 10—15 cm. l. Peduncle 25—30 cm. in length.

Ruppia.

6. *R. maritima* L.

"Kellagan-ak Atjet-butah. 1 jul. Salt".

Zannichellia.

7. *Z. pedicellata* Fr.

"Läjer 78, 11 september. sjö. Tibet".

Meddelanden från Statens Skogsförsöksanstalt. Så lyder titeln å en ny publikation, hvaraf ett häfte utkommit. Teori och praktik böra gå hand i hand, säger man, och anstaltens uppgift är att begagna vetenskapens biträde för att nå praktiska och ekonomiska resultat. När nu en vetenskapligt bildad person leder den botaniska afdelningen, kan man vänta sig att i tidskriften ofta få se uppsatser af mera rent botaniskt intresse. I första häftet äro 2 uppsatser af H. Hesselman.

Botaniska sällskapet i Stockholm d. 15 febr. H. Hesselman redogjorde för aflidne dr. Stenströms efterlemnade anteckningar angående expositionens inflytande på vegetationens utveckling och sammansättning och i samband därmed äfven framlade han sina egna studier i samma riktning. — H. Dahlstedt demonstrerade ett antal, till stor del nyurskillda arter och former af *Taraxacum*, dels från arktiska trakter, dels från Skandinavien. — H. Hesselman förevisade kvistar af en flikbladig gråal från Falun, äfvensom exemplar af andra liknande former ur svenska och finska herbarier. — G. O. Malme förevisade exemplar af den i Brasilien förekommande *Colletia cruciata* och redogjorde för grenbildningen hos denna och andra rhamnaceer.

Den 15 mars. E. Almquist framställde några botaniska synpunkter på kolera-, tyfus- och rödsotsepidemier samt redogjorde för egna undersökningar medelst odling af virulenta bakterier i dekokter af stallgödsel, komposter o. d., hvarvid han funnit att de tillochmed ökade sin virulens. — Th. Wulff redogjorde för egna undersökningar öfver plasmodesmerna, specielt hos monokotyledoneerna. — G. Lagerheim visade en monströs apelsin, inom hvilken en ny fruktbladbildning uppstått.

Botaniska kongressen i Wien d. 11—18 instundande juni kommer att bevistas af åtskilliga svenskar, hvaribland utgifvaren af denna tidskrift som ombud för Sverige. Den 13 juni, då temat är ”Utvecklingen af Europas flora sedan tertiärtiden”, kommer doc. Gunnar Andersson att redogöra för de skandinaviska länderna. — Åtskilliga utflykter på till och med ett par veckor komma att arrangeras såväl före som efter mötet. Deltagare däri få vända sig till dr. A. Zahlbruckner, Wien I, Burgring 7.

Hos **Frans Svanström & C:o**

Stockholm Myntgatan 1

kan erhållas:

Hvitt blompressningspapper		format 360×445 mm.	Pris pr ris 10—
Herbarieomslag		400×484 „	„ „ „ 4,—
Herbariepapper N:o 8,	**hvit** färgton	240×400 „	„ „ „ 4,50
„ „ „ 11,	**blå** „	285×465 „	„ „ „ 7,75
„ „ „ 13,	**hvit** „	285×465 „	„ „ „ 9—,

Obs. De båda sistnämnda sorterna användas vid Riksmusei Botaniska afdelning.

Häng & STICKETIKETTER

Stort lager, billiga priser, begär profver.

FJUGESTA TRÄFÖRÄDLINGS A. B.

FJUGESTA.

Anhållan.

Undertecknad, som öfvertagit refererandet till ***Just's Botanischer Jahresbericht*** *af i Sverige tryckt botanisk litteratur från och med 1904, får härmed rikta en vördsam anhållan till de botaniska författarna att till mig insända separat af sina skrifter. Af större arbeten vore det synnerligen önskvärdt, att författarna själfva behagade gifva en kortfattad framställning af innehållet.*

N. Svedelius.
Docent.

Adress: ***Upsala.***

Innehåll.

Hagström, O., Potamogetonaceæ from Asia. S. 141.
Johansson, K., Några bidrag till kännedomen om Hieraciumfloran i Södra Sverige. S. 97.
Sylvén, N., Om enbladiga dikotyledoner. S. 133.
Wittrock, K. J. H., Några ord om blommans färg hos Orobus tuberosus L. S. 129.
Literaturöfversikt. S. 131, 140.
Smärre notiser. S. 131, 133, 142—3.

Lund, Berlingska Boktryckeriet. $^1/_4$ 1905.

Hos **C. W. K. Gleerup i Lund** har utkommit:

Agardh, J. G., Till algernas systematik. I—VI (Lund 1872—79) à 4 kr. 50 öre.

— „ —, **Linnés betydelse i botanikens historia.** (Lund 1878. 75 öre.

— „ —, **Linnés lära om i naturen bestämda och bestående arter hos vexter.** (Stockholm 1885.) 1 kr. 50 öre.

— „ —, **Vextsystemets methodologi.** (Lund 1858.) 1 kr.

— „ —, **De cellula vegetabili.** (Lund 1852.) 75 öre.

— „ —, **Florideernas morphologi.** (Kongl. Vet. akad. handl. Bd. 15 N:o 6.) (Stockholm 1879.) 16 kr.

— „ —, **Algæ Maris Mediterranei et adriatici.** (Paris 1842. 2 kr. 25 öre.

— „ —, **Species sargassorum Australiæ.** (Kgl. Vet. akad. handl. Bd. 23. N:o 3.) (Stockholm 1889.) 22 kr.

— „ —, **Theoria systematis plantarum.** Med planscher. (Lund 1858.) 15 kr.

Agardh, C. A., Essai de réduire la physiologie végétale á des principes fondamentaux. (Lund.) 25 öre.

— „ — **Icones algarum ineditæ. Ed. nova.** (Lund 1847.) 4:o. 6 kr.

Fries, Elias, Epicrisis systematis mycologici. 3 delar. (Upsala 1836—38.) 6 kr. 88 öre.

— „ —, **Novitiæ floræ suecicæ.** Edit. altera. (Lund 1828.) 3 kr.

Wahlstedt, L. J., Växtfamiljen Characeæ. 50 öre.

Tidskrift, Physiographiska Sällskapets, 1837—38 i 4 häften med planscher. 1 kr. 50 öre.

Botaniska Notiser utg. af **Alexis Eduard Lindblom, årg. 1840, 1841, 1843, 1844,** pr årg. 2 kr.

— „ — „ utg. af **K. F. Thedenius,** årg. 1853—1856 à 1 kr. 50 öre.

— „ — „ — utg. af **Otto Nordstedt,** årg. 1871—1874 à 3 kr. 1875—1878 à 3 kr. 50 öre, 1879—1886 à 4 kr. 50 öre, 1887—1903 à 6 kr.

Hos **C. W. K. Gleerup i Lund** har utkommit:

Agardh, J. G., Analecta algologica, (Lund 1892) 2 kr. 75 öre, cont. I (Lund 1894) 2 kr. 25 öre, cont. II (Lund 1896) 1 kr. 60 öre, cont. III (Lund 1896) 2 kr. 75 öre, cont. IV (Lund 1897) 4 kr., cont. V (Lund 1899) 7 kr. 50 öre.

— „ —. Species genera et ordines algarum.

Vol. I. (Fucoideæ. Sid. I—VIII + 1—363.) (Lund 1848.) 4 kr. 50 öre.

Vol. II. Pars. I. (Series I. Gongylospermeæ: Ordo 1. Ceramieæ, 2. Cryptonemieæ, 3. Gigartineæ. Sid. I—XII + 1—336 + tilläggsregister 337—351.) (Lund 1851.) 4 kr. 50 öre.

Vol. II. Pars II. (1. 2). (Series I (forts.). Ordo 4. Spyridieæ, 5. Dumontieæ, 6. Rhodymenieæ. Series II. Desmiospermeæ. Ordo 7. Helminthocladeæ, 8. Hypneaceæ, 9. Chætangieæ, 10. Gelidieæ, 11. Squamarieæ, 12. Corallineæ, 13. Sphærococcoideæ, Sid. 337—700 + tillägg och register 701—720.) (Lund 1851—52.) 4 kr. 50 öre.

Vol. II. Pars. III. (1. 2). (Series II (forts.). Ordo 14. Wrangelieæ, 15. Chondrieæ, 16. Rhodomeleæ. Sid. 701—1278 + register 1279—1291.) (Lund 1863.) 6 kr. 25 öre.

Vol. III. De florideis curæ posteriores (Series I. Gongylospermeæ. Ordo 1. Ceramiæ, 2. Cryptonemieæ, 3. Gigartineæ, 4. Furcellarieæ, 5. Dudresnayeæ, 6. Dumontiaceæ. 7. Spyridiæ, 8. Areschoügieæ, 9. Champieæ, 10. Rhodymeniaceæ, Series IV. Hormospermeæ. Ordo 11. Squamarieæ, 12. Sphærococcoideæ, 13. Delesserieæ, 14. Helminthocladiaceæ, 15. Chetangieæ, 16. Gelidieæ, 17. Hypneaceæ, 18. Solierieæ. Series VI. Corynospermeæ. Ordo 19. Wrangelieæ, 20. Spongiocarpeæ. Sid. I—VII + 1—676 + tillägg och register 677—724.) (Lund 1876.) 17 kr. 50 öre.

Vol. III. Pars II. Morphologia floridearum (sid. 1—290 + register 291—301.) (Lund 1880.) 8 kr.

Vol. III. Pars III. De dispositione Delesseriarum mantissa algologica (sid. 1—236 + register 237—239.) (Lund 1898.) 6 kr. 50 öre.

Vol III. Pars IV. Supplementa ulteriora et indices sistens (sid. 1—132 + register 133—149.) (Lund 1901.) 5 kr.

BOTANISKA NOTISER

FÖR ÅR 1905

UTGIFNE

AF

C. F. O. NORDSTEDT.

Häftet 3.

DISTRIBUTÖR:
C. W. K. GLEERUP
FÖRLAGSBOKHANDEL.

LUND,
BERLINGSKA BOKTRYCKERIET,
1905.

Sveriges Flora
(Fanerogamerna)

Utgifven af
L. M. Neuman
Rektor, Fil. D:r

Med biträde af
Fr. Ahlfvengren
Fil. D.r

Pris inb. 6 kr.

”— — — Som arbetet på ett synnerligen tillfredsställande sätt fyller ett verkligt behof, äro utgifvaren och hans utmärkte medhjälpare förtjänta af stor tacksamhet från deras sida, hvilka ha sig anförtrodd undervisningen i botanik vid våra läroverk.” Tidning för Sveriges läroverk.

Om skandinaviska Taraxacumformer.

Af H. Dahlstedt.

(Förutskickadt meddelande).

Under de år jag sysselsatt mig med undersökningar öfver slägtet *Taraxacum* har jag haft rikligt tillfälle att studera en rätt stor mängd former i den fria naturen och dessutom haft den stora fördelen att kunna anställa jemförande och lärorika odlingsförsök i Bergianska trädgården, för hvilket jag har att tacka professor V. B. Wittrocks välvilliga och intresserade tillmötesgående.

Det är min afsigt att publicera dessa undersökningar, hvilka omfatta såväl skandinaviska som extraskandinaviska former, i Acta Horti Bergiani.

Men då dermed ännu torde dröja någon tid, anser jag det för studierna fördelaktigt, att redan nu offentliggöra de resultat, till hvilka jag kommit angående de skandinaviska formerna, i hopp att härigenom inom vidare kretsar rikta uppmärksamheten på detta i flera afseende så intressanta och som det nu visat sig äfven hos oss så formrika slägte, så att genom intresserades välvilliga medverkan ett rikare undersökningsmaterial möjligen må kunna ställas till mitt förfogande.

De skandinaviska formerna hafva i allmänhet uppfattats såsom en art med 2 eller 3 varieteter eller underarter. Emellertid har af mina undersökningar framgått, att dessa varieteter eller underarter hvar för sig äro att betrakta som komplexer af arter eller underarter. Åtskilliga former hafva äfven upptäckts, hvilka bilda från de nyssnämda själfständiga arter eller artgrupper. Många af dessa urskiljda större enheter, och måhända gäller detta de flesta eller alla, ha visat sig ytterligare vara uppdelade i ännu smärre. Dessa, som Raunkiær, hvilken redan kommit till liknande

MAY 25 1905

resultat angående danska former gifvet benämningen "gentes", ha vid odling, så vidt jag hittills kunnat pröfva, visat sig i lika hög grad konstanta, som de större enheterna. Inom ramen af deras karaktärer, afvika de i ett mindre antal kännetecken, förnämligast i bladens konfiguration, från hvarandra. Med ord äro dessa kännetecken visserligen svåra att återgifva, men då uppmärksamheten en gång blifvit riktad på desamma, äro de lätta att iakttaga. Jag tviflar ej på att, då de större enheterna blifvit begränsade och utredda, man äfven skall finna medel att systematiskt åskådliggöra äfven dessa. Enligt min åsikt äro de ej de minst intressanta, såsom utom allt svifvel begynnande arter, och ett ingående studium af dem bör kunna lemna viktiga bidrag till läran om artbildningen.

Af serskildt intresse och af systematisk betydelse är, frånsedt Raunkiærs och Ostenfelds viktiga upptäckt af apogami (partenogenesis) hos alla hittills undersökta former, äfven från- eller närvaro af frömjöl hos ofta mycket närstående former, hvilket redan blifvit påvisadt af Raunkiær. Mina undersökningar hafva ådagalagt, att former med och utan frömjöl träffas inom de mest skilda grupper af slägtet, ofta inom de allra trängsta formgrupper, så att former finnes, som hufvudsakligast endast genom denna, men vid odling fullt konstanta karaktär, kunna skiljas åt, exempelvis *Taraxacum croceum* och dess underart *repletum*. Liknande exempel träffas inom *officinale*-gruppen liksom inom *erythrospermum*. På samma sätt förhåller det sig med *T. palustre* (Ehrh.) och *T. balticum* m. Den förra har i mellersta och södra Europa åtminstone två ytterst närbesläktade former (en af dem är *T. tenuifolium* Hoppe), hvilka nästan endast genom rikligt frömjöl kunna skiljas från den skandinaviska formen. Den andra, *T. balticum*, har i mellersta och s. v. Europa närbesläktade former, som skilja sig på samma sätt, men äfven genom bladform å andra smärre karaktärer.

Med afseende på de i denna uppsats behandlade formerna, vill jag nämna att jag haft de flesta af dem längre tid under odling så att jag kunnat pröfva deras konstans. Några af dem har jag odlat i 10—12, i ett fall ända till 14, andra i åtminstone 2—3 generationer. Af ett flertal former har jag dessutom haft paralellkulturer från två eller flera fyndorter.

Oaktadt jag på detta sätt lyckats urskilja ett rätt stort antal former, återstår likväl utan tvifvel mycket att göra innan de skandinaviska formerna kunna anses tillfredsställande utredda. Men för att detta skall kunna ske på möjligast korta och mest uttömmande sätt, är ett rikligt undersökningsmaterial af nöden.

Jag vore derför i hög grad tacksam, om intresserade skandinaviska botanister ville dels tillsända mig pressade exemplar från skilda delar af florområdet, dels lefvande exemplar (löst inpackade i fuktig hvitmossa) eller frukter till odling i Bergianska trädgården.

Till ledning för dem, som skulle vilja ägna någon uppmärksamhet åt dessa växter, lemnar jag här nedan en systematisk framställning af de hittills utredda formerna. På samma gång torde det vara till gagn att i korthet omnämna de karaktärer, som böra iakttagas och antecknas. Särdeles viktiga karaktärer, hvarigenom isynnerhet artgrupper men mången gång äfven arter kunna skiljas åt, äro de, som hemtas från frukten, nämligen dess färg och form, taggutskottens anordning och beskaffenhet, vidare näbbets form och längd samt sprötets längd. Med näbbet menar jag här fruktens förlängning uppåt, vid hvilken sprötet är fästadt. Vidare kunna som viktiga karaktärer anföras blomkorgens storlek (genomskärning) och form, blommornas form, täthet och färg samt kantblommornas längd och färgen på deras undersida. Härtill kommer saknad eller förekomst af frömjöl såsom en särdeles användbar karaktär för särskiljande af ofta mycket närstående former.

Holkens form och holkfjällens beskaffenhet, isynnerhet de yttres form i riktning, erbjuda synnerligen användbara karaktärer. Fjällens riktning är mest utpräglad, då korgen är i sin fulla blomning, och bör då antecknas, emedan denna med svårighet eller alls icke kan iakttagas hos pressade exemplar.

Vidare har man att iakttaga storleken, färgen i riktningen af de knölar eller ansvällningar, som förekomma under spetsen af såväl ytter- som innerholkfjällen, och som äro så karaktäristiska för vissa formgrupper såsom *T. ceratophorum DC.* coll. och *T. erythrospermum* Andrz. coll.

Äfven bladens färg, form och tandning eller flikighet samt tändernas och flikarnes form och riktning lemna karaktärer af värde, särskildt för begränsningen af de smärre enheterna. Bladformen kan dock vexla mycket under ett individs olika åldersstadier eller efter olika lokala förhållanden. I allmänhet framträder dock vid blomningstiden de för hvarje form karaktäristiska bladen i större antal.

Mycket karaktäristiska och konstanta och derföre också värdefulla äro de m. l. m. röda eller violetta färger som uppträda på medelnerverna, bladskaften och holkskaften. Detta gäller äfven i högre eller lägre grad liknande färger hos andra delar af växten, såsom på holkfjällens spetsar, kanter eller hela yta, hornutskotten o. s. v.

Till sist några ord om konserveringen. Det möter ofta stora och ibland oöfverstigliga svårigheter att bestämma *Taraxacum*-former isynnerhet i äldre samlingar på grund af den ofta nog i hög grad otillfredsställande konserveringen. Som jag ofvan påpekat lemna icke blott olika organs formförhållanden utan äfven deras färger goda karaktärer för särskiljandet. Det är derför af vikt att dessa, så långt möjligt är, bibehållas vid pressningen. Med afseende på organens form (särskildt gäller detta blomkorgen), kan ändamålet m. l. m. effektivt uppnås genom att på exkursionerna medföra en packe gråpapper och ett par tjocka pappskifvor, hvilka efter inläggningen kunna tillsnöras. Häri inlägges genast på fyndorten de insamlade exemplaren. Korgarne hopklämmas från sidan och bladen utbredas, hvilket nu går lättare, medan de äro friska. Exemplaren kunna i denna läggas ganska tätt. Vid hemkomsten inläggas de på vanligt sätt i annan press, hvarvid felaktigheter rättas. På detta sätt kan korgens och blommornas form betydligt bättre bibehållas än genom att förvara växten i portör. För färgernas bibehållande, så vidt möjligt är, måste alltid fullt torrt papper användas och ombyte ske dagligen.

Slutligen ber jag få nämna, att jag beredvilligt skall åtaga mig granskningen af eventuellt inkommande samlingar, hvilka för detta ändamål böra adresseras till Riksmuseets botaniska afdelning, Stockholm.

Examinerings-schema.

I. Mogna frukter **halmgula** till **grå-** eller **brungröna**,

A. Holkfjäll

utan knöl eller horntand under spetsen.

a. Yttre holkfjäll vid blomningen *snedt* till *rakt utstående* eller m. l. m. *nedåtböjda* eller *tillbakavikta*. Fruktens näbb *kort*, m. l. m. *jembredt* och *tydligt afsatt* från densamma. . . . *T. officinale* (Web.) coll.

a. Yttre holkfjäll *lineära* till *lineärt-lancettlika* vid blomningen *bakåtböjda* och *tryckta* till holkskaftet.

1. *Frömjöl utveckladt.*

* Korg m. l. m. *tät, hvälfd*, tämligen *mörkt gul*. Holk i knopp *cylindrisk, brungrön*. Inre holkfjäll *breda* (2,5—3 mm.), fåtaliga . . . . . . f. typicum.

** Korg *gles, starkt radierande, plan, ljusare gul.* Holk i knopp *oval, svartgrön.* Inre holkfjäll *smala* (knappt 2 mm.), talrika . . . subsp. *T. patens* Dahlst.

2. *Frömjöl saknas.*

* Korg m. l. m. *tät*, *hvälfd*, *ljust gul.* Kantblommor *korta*, slutligen 12—16 mm. långa .... subsp. *T. Ostenfeldii* (Raunk.) coll.

** Korg m. l. m. *gles*, *radierande*, *låg*, *mörkt gul* (ljust orangegul). Kantblommor *långa*, slutligen 18—23 mm. ...... subsp. *T. speciosum* Raunk.

β. Yttre holkfjäll *äggrunda* till *äggrundt-lancettlika snedt* till *rakt utstående* under blomningen. *Frömjöl.*

1 Holk *lång.* Ytterfjäll *långa*, bredt lancettlika eller *äggrundt-lancettlika.* Stift *gult.* Blad *hela* och tandade eller *kortflikade*, *grågröna*, m. l. m. *tätt* och fint *spindelväfshåriga* .... subsp. *T. opacum* Dahlst.

2 Holk *kort.* Ytterfjäll *korta* m. l. m. (smalt) *äggrunda* till elliptiska. Stift *grönaktigt.* Blad *mörkgröna*, glatta eller *gleshåriga*, djupt flikade.

* Blad med utstående eller *delvis uppåtriktade* och isynnerhet mot sin bas med m. l. m. *jembreda*, *smala*, oregelbundet tandade *flikar.* Medelnerven, bladskaften och holkskaftens nedre del *blekgröna* eller *gulgröna* .... subsp. *T. tenebricans* Dahlst.

** Blad smala — breda med *breda*, *triangulära*, *nedåtriktade*, *hela* eller *på öfre kanten syltandade flikar.* Medelnerven mot bladbasen och bladskaften *vinröda* till *m. l. m. lysande röda* .... subsp. *T. Gelerti* Raunk. p. p.

b. Yttre holkfjäll vid blomningen *uppstående* till *löst* eller *fast tilltryckta.* Fruktens näbb *koniskt*, *småningom öfvergående i* frukten.

α. Yttre holkfjäll *smalt äggrunda* till *äggrundt-lancettlika*, ej tätt tryckta till de inre. Blad m. l. m. breda, *ojemt tandade* till *triangulärt* flikade. Fruktens näbb *kort.*

1. Korg *vid* (50—60 mm.) *rent gul.* Yttre holkfjäll *fasta*, *löst tilltryckta.* Blad breda, *mörkgröna* med *brunröd* medelnerv. Frukt 4,5—5 mm. Frömjöl saknas . . . . *T. spectabile* Dahlst.

2. Korg *mindre* (40—45 mm), m. l. m. *saffransgul.* Yttre holkfjäll tunna, *löst frånstående.* Blad *ljusare gröna* med *blek* eller *ljust röd* medelnerv. Frukt. omkr. 4 mm. lång. . . . . . .*T. croceum* Dahlst. coll.

* Knappar *utan frömjöl.* Blad *ljust gröna* och något *glaucescenta* med *smal* skaftbas . . . . f. typicum.

** Knappar med *rikligt frömjöl.* Blad mera *gul-* eller *grågröna* med *bred* skaftbas . . . . subsp. *T. repletum* Dahlst.

β. Yttre holkfjäll *m. l. m. bredt hinnkantade, bredt äggrunda, fast tilltryckta* till de inre. Blad *smala, hela* eller med *utåtriktade glesa tänder* eller *smala flikar.* Fruktens näbb *långt.* Frömjöl *saknas.*

1. Blomfärg *mörkare gul.* Yttre holkfjäll med *bred hinnkant.* Blad *livescenta, helbräddade* till *glest tandade* af utstående *triangulära tänder* med *konkava kanter* . . . . *T. palustre* (Ehrh.)

2. Blomfärg *ljusare gul.* Yttre holkfjäll med smalare *hinnkant.* Blad *mindre starkt livescenta, glest och oftast ända till medelnerven flikade* af utstående, *jembreda* eller *triangulära flikar* med *utstående jembred spets* . . . . *T. balticum* Dahlst.

B. Holkfjällen med *långa horntänder* eller med *tydliga knöltänder* under spetsen.

a. Horntänder *långa.* Ytterfjäll m. l. m. *snedt utstående. Storväxta* former . . . . *T. ceratophorum* DC. coll.

α. Frömjöl *saknas.* Yttre blad små, *bredt triangulärt* flikade, inre stora, breda, *nedåt* eller *utåtriktadt fliktandade* . . . . subsp. *T. Hjeltii* Dahlst.

β. Frömjöl *finnes.*

1. Yttre blad *upptill triangulärt tandade*, inre stora, breda, *hela* till *glest tandade* . . . . subsp. *T. cornutum* Dahlst.

2. Alla bladen *djupt och oregelbundet, oftast smalt flikade.* . . . . subsp. *T. norvegicum* Dahlst.

b. Knöltänder *korta* men *tydliga* på alla eller *de flesta* *fjällen.* Yttre holkfjäll m. l. m. *tilltryckta*, *korta* och rund-*trubbiga*. *Liten späd art* . . . . *T. obliquum* Fr. (p. p.)

II. Mogna frukter **tegelröda** till **violett-** eller **brunröda** . . . . *T. erythrospermum* Andrz. (coll.)

A. Frömjöl *saknas.*

a. Yttre holkfjäll m. l. m. *långa*, nående åtminstone *öfver de inres halfva längd*, vid blomningen *utstående* och *utböjda* eller *alldeles bakåtvikna* samt *utan* eller med *svagt antydd* knöltand.

α. Yttre holkfjäll med *smal* hinnkant, *lancettlikt-lineära*, tidigt *nedböjda* och *bakåtvikna*, *utan* eller med otydlig *knöl.* Blad *bredt triangulärt tandade*, *ljust gröna.* Korg *liten*, *hvälfd* . . . . . . subsp. *T. proximum* Dahlst

β. Yttre holkfjäll med *bred och tydlig* hinnkant, *äggrundt-lancettlika*, *snedt utstående* (eller löst tilltryckta) *med m. l. m. utböjda spetsar* och *obetydlig knöl* under spetsen. Blad *djupt och oregelbundet flikade*, *mörkt gröna.* Korg *vidare*, radierande och mera *plan* . . . . . . subsp. *T. marginatum* Dahlst.

b. Yttre holkfjäll *korta*, *äggrunda* (eller några inre äggr.-lancettlika), nående på sin höjd *till innerfjällens halfva längd*, m. l. m. *tilltryckta*, *tydligt hinnkantade* och med *tydliga mörka knöltänder* under spetsen. Korg *liten*, ljus . . . . subsp. *T. rubicundum* Dahlst.

B. Frömjöl *finnes.*

a. Alla bladen *hela*, *fintandade* eller *några*, (stundom de flesta), inre *bredt triangulärt fliktandade* . . . . subsp. *T. Friesii* Dahlst.

b. Alla (utom de yttersta (vid blomningen stundom kvarsittande) bladen *djupt* och m. l. m. *oregelbundet flikade.*

α. Korgar vid blomningeen *fullt öppna* med *platta kronbräm.*

1. Yttre holkfjäll *smala och långa*, nående *öfver innerfjällens halfva längd.*

* Yttre holkfjäll *jembredt-lancettlika, hastigt hopdragna i en smal, lång spets, utan* eller med *obetydlig* knöl under spetsen, *tidigt tillbakaböjda eller tillbakavikna.* Inre blad med *oregelbundet anordnade* smala, *jembreda, utåt eller uppåtriktade* flikar. Korg *liten, blekgul, hvälfd* . . . . . . subsp. *T. tenuilobum* Dahlst.

** Yttre holkfjäll *lancettlika, småningom hopdragna mot spetsen, löst tilltryckta* eller något utåtstående, åtminstone några med m. l. m. *tydlig knöl* under spetsen. Inre blad *mera regelbundet flikade* med öfvervägande *skärformiga* flikar. Korg *vid* och mera plan, *radierande, rent och* ljust *gul* . . . . subsp. *T. lacistophyllum* Dahlst.

2. Yttre holkfjäll *korta, äggrunda — elliptiska* med kort spets, *nående till midten af de inre, tilltryckta* eller *löst frånstående* och med *tydlig hinnkant.* Blomfärg *ljust* och *rent* gul.

* Bland *mörkgröna.* Korgskaftens bas *rödviolett.* Holkfjäll *mörkare gröna* än följande, *de yttre tilltryckta,* kort *äggrunda* med *liten* eller *otydlig, tjärfärgad* horntand eller knöl . . . . subsp. *T. gotlandicum* Dahlst.

** Blad *blekgrön.* Korgskaftens bas *ofärgad* — gulgrön eller ytterst svagt vinröd. Holkfjäll *bleka,* de yttre *löst frånstående,* m. l. m. *äggrunda till elliptiska* med *utböjda* spetsar och *väl utvecklad,* oftast *röd* eller *brunröd* horntand under spetsen . . . . subsp. *T. lætum* Dahlst.

β. Korgar vid blomningen *knappt öppna* med *kort, inrulladt bräm* eller på sin höjd *halföppna* med kort, *upptill platt bräm, mörkt gula.* Yttre holkfjäll *långa,* vid blomningen m. l. m. *bakåtböjda* eller åtminstone *utböjda,* brunröda, *utan* eller med *kort knöltand* under spetsen. Blad *mörka,* något *gulaktigt grågröna* . . . . subsp. *T. brachyglossum* Dahlst.

1. *T. officinale* (Web.) coll.

Holkfjäll *utan knöl* eller *horntand* under spetsen; yttre fjäll hos flertalet former under blomningen *tillbakaböjda* eller *tillbakavikta*, mera sällan *snedt* till *rakt utstående* och då oftast kortare och bredare. Frukt oftast liten, med fina och upptill tämligen långa, ej sällan till eller nedom midten nedstigande, och der smärre taggutskott; näbb *kort m. l. m. jembredt* och *tydligt afsatt från frukten.* I allmänhet stora och grofväxta former med djupt och groft flikade, mera sällan m. l. m. hela och då vanligen breda blad.

f. *typicum.*

Korg stor, tämligen mörkt gul. Ytterholkfjäll m. l. m. jembredt-lancettlika, vid blomningen starkt tillbakavikta.

Utbredning: Kulturbygden, ss. på ruderatplatser, vid vägor, dikeskanter, gräsplaner och vallar etc., sparsammare norrut.

Till denna såsom typisk ansedda form ansluta sig emellertid en stor mängd former af högre eller lägre formvärde, skiljande sig i anseende till blomfärg, korgarnes dimensioner, täthet samt bladens färg och flikighet m. m.

subsp. **T. patens** Dahlst. n. subsp.

Blad *något glaucescenta* med tydligt och ofta *lifligt röda* medelnerver och skaft. Bladskaftets bas *hos de yttre utvidgad och mycket bred.* Bladflikar djupa, triangulärt skärformiga med rakt utstående spetsar, på öfre randen, liksom skifvan mellan flikarna, m. l. m. fint syltandade. De yttre bladens ändflik m. l. m. spjutlik, smal och lång; ändfliken hos de inre bladen, som till ett antal af 2—3 vid blomningen (sällan sednare) äro utvecklade, stor och bred, pillik. Korg *mycket vid* (hos små exemplar 50—55, hos grofva exemplar ända till 70 mm. i diameter), *radierande*, svagt hvälfd eller plan, mot kanterna oftast något kupig genom de m. l. m. uppåtböjda brämspetsarna. Blomfärg *rent gul.* Kantblommor *mycket långa* med m. l. m. tydligt S-formigt krökt bräm och gråviolett band på undersidan. Frömjöl *tämligen blekt gult.* Stift guldgult och märken m. l. m. brungröna. Holk tämligen *kort*, vanligen *svartgrön* med *talrika*, *smala*, i allmänhet knappt 2 mm. breda *innerholkfjäll* och m. l. m. *lancettlika*, *bakåtböjda ytterholkfjäll med bred bas.* Frukt 3,5 mm., näbb 0,75 mm., spröt 12,5 mm.

Vanligen stor och grofväxt med flera, oftast båglikt uppstigande, m. l. m. rödbruna och fläckvis isynnerhet under holkarna tätt och hvitt spindelväfsludna skaft. Väl skild från närstående former genom sina vida, mycket radierande korgar. Äfven i gräsmark, der andra former få upprätta skaft, har denna form tydlig tendens att få båglikt uppstigande skaft.

Utbredning: Ännu endast iakttagen i *Sverige*, nämligen i Stockholmstrakten, såsom i Bergianska trädgården och dess omgifningar samt i Skåne, S. Åsen i Steninge.

subsp. *T. Ostenfeldii* (Raunk.)
i Bot. Tidskr. 25 Bind. 2 Hefte. København 1903 (som art) coll.

Blad m. l. m. gråaktigt gröna till gulgröna med *blek eller gulbrun* medelnerv och *bleka* eller *svagt* (mera sällan lifligt) *vinröda* skaft. Bladflikar täta, längre eller kortare, *triangulära*, *nedåtriktade*, på öfre randen mera grof- och korttandade. Ändflik på alla eller endast på de yttre *kort*, pillik, ofta med ett par grofva tänder. (Mera sällan äro de inre upptill hela och ojemt tandade, nedtill smalflikade). Korg *liten* (40—50 mm. i diameter) *tät*, *hvälfd.* Blomfärg *ljust gul.* Kantblommer *korta* med *rödviolett* band på undersidan. Frömjöl saknas. Stift och märken *blekgula* eller de sednare något grönaktiga. Holk *kort* och *tjock*, grå- eller brungrön med *talrika*, *mycket smala* (1,5—2 mm. breda) innerholkfjell och talrika, *breda* m. l. m. *lancettlika tillbakaböjda* ytterholkfjäll. Frukt 3—3,5 mm., näbb

0,75, spröt 9,5—10 mm. Späd till tämligen stor och grof, sällan högväxt med båglikt uppstigande till raka, gröna eller m. l. m. brunröda korgskaft. Formen innefattar flera raser, skilda genom de inre bladens form och flikighet eller tandning, bladfärgen, holkarnas och korgarnas dimensioner samt fruktens färg och storlek. De allmännaste formerna äga emellertid ofvannämda karaktärer m. l. m. utpräglade, och alla öfverenstämma genom ljust gula, m. l. m. hvälfda och täta korgar. De danska och skånska exemplar, jag sett, äro i allmänhet spädare och hafva smärre korgar än de flesta medelsvenska.

Utbredning: *Sverige;* Medelpad, Gestrikland, Uppland, Stockholmtrakten allm., Södermanland, Västergötland, Skåne flerest., Bohuslän. — *Danmark*, kring Köpenhamn m. fl. st. — *Sydvästra Finland.*

subsp. *T. speciosum* (Raunk.)
(som art).

Blad *stora* och *breda*, djupt flikade af *bredt triangulära*, *nedåtriktade*, isynnerhet på öfre randen tätt och långt syltandade flikar, de yttre med *kort*, de inre med *stor* och *bred pillik*, ojämt tandad eller uppåt m. l. m. helbräddad ändflik. Korg *vid*, *radierade* (50—60 mm. i diameter). Blomfärg *m. l. m.* (*ljust*) *orangegul.* Kantblommor *långa*, *smala* med lifligt brunrödt band på undersidan. Frömjöl saknas. Holk *lång* och *grof* med *talrika* omkring 2 mm. breda innerholkfjäll och m. l. m. *lancettlika*, *breda*, *bakåtvikta* ytterholkfjäll. Frukt 4 mm., näbb bredt 0,5 mm., spröt 13—14 mm.

Utbredning: *Danmark*, kring Köpenhamn m. fl. st.

subsp. **T. opacum** Dahlst. n. subsp.

Blad *fasta*, *grågröna*, på båda sidor, isynnerhet på medelnerven *mjukt och tätt spindelväfshåriga*, omvändt äggrunda till aflånga, *ojemt* och *tätt nedåtriktadt tandade* eller *grundt* och *bredt flikade* och med *stor* m. l. m. *helbreddad ändflik.* Korg *vid*, m. l. m. *ra-*

dierande (50—60 mm. i diameter). Blomfärg *mörkgul*, inåt stötande i orange. Stift och märken *mörkt gula*. Frömjöl ljust orangegult. Kantblommer med gråviolett band på undersidan. Holk *lång* och *grof*, m. l. m. grön med omkring *2,5 mm. breda* innerholkfjäll och *långa*, *breda*, *lancettlika*, *uppåtriktadt utstående* ytterfjäll med m. l. m. utböjda spetsar. Frukt mörkt brungrön 4 mm., näbb 1 mm., spröt 12 mm.

Utbredning: *Norge:* Finmarken, Tromsö, Nordlanden, Dovre, Valders m. fl. st.

subsp. **T. tenebricans** Dahlst. n. subsp.

Blad *mörkt gröna*, dragande i grågrönt, *glatta* eller isynnerhet på medelnerven *glest spindelväfshåriga*, aflånga, upptill *bredare flikade* af triangulära till skärformiga flikar med utåtstående eller uppåtriktade spets och m. l. m. oregelbundet tandad öfre rand, nedtill *smalt till nästan jembredt flikade*, mot basen med *liniesmala syllika flikar*, mellan flikarne m. l. m. rikt och långt tandade. Ändflik hos de yttre eller alla bladen liten, m. l. m. spjutlik, tandad eller stor, hos de yttre groftandad, hos de inre m. l. m helbräddad, m. l. m. pillik. Medelnerver och bladskaft *bleka eller gulgröna* (sällan ett och annat svagt färgadt vid basen). Korg *tämligen tät*, något hvälfd. Blomfärg *rent gul*, inåt mörkare. Frömjöl tämligen mörkt gult. Kantblommor med brunviolett band på undersidan. Stift gult, märken grönaktiga. Holk *kort*, m. l. m. *grönsvart*, med omkring 1,5—2 mm. breda innerholkfjäll och *äggrunda — äggrundt lancettlika*, *snedt* till *rakt utstående* ytterholkfjäll. Frukt *olivgul*, 3,5 mm., näbb 0,75 mm., spröt 8—9,5 mm. På öppna platser låg, på skuggiga högväxt, med raka, gröna eller gulgröna holkskaft. Igenkännes lätt på sina oregelbundet och nedåt allt mera smalflikade blad, ofärgade medelnerver, blad- och holkskaft samt på de breda, i sol rätt utstående (och längre) i skugga snedt utstående (ofta löst tilltryckta och korta), m. l. m. tydligt, men smalt marginerade ytterfjällen. Växer på fuktiga eller skuggiga lokaler.

Utbredning: *Sverige;* Gestrikland, Uppland, Stockholmstrakten allm., Nerike, Östergötland, Småland, Skåne flerest., Dalsland, Värmland, Västergötland. — *Norge;* Kristianiafjorden flerest. — *Danmark;* Sjælland flerest. — *Finland;* Egent. Finland; Nyland.

subsp. **Gelerti** (RAUNK.)
l. c. (som art) p. p.

Blad smala lancettlika till breda, m. l. m. aflånga, *mörkgröna* med breda, *kortare till längre triangulära, nedåtriktade,* hela eller på öfre kanten m. l. m. syltandade flikar; ändflik hos små exemplar och på de yttre bladen liten, på de inre, isynnerhet hos stora exemplar, mycket stor, helbräddad eller nedtill glest groftandad, m. l. m. pillik. Medelnerven *gulbrun eller* åtminstone nedtill, liksom bladskaft och vanligen holkskaftets bas, *m. l. m. lysande röd.* Korg *något radierande.* Blomfärg, som det synes *mörkare än hos föregående.* Stift gult, märken brungröna. Kantblommor undertill med mörkt brunviolett band. Holk *bred* och *grof,* vanligen *längre* än hos föregående, m. l. m. *svartgrön* och *mera glänsande.* Frukt ej sedd.

Vanligen större och gröfre än föregående, från hvilken den lätt skiljes genom sina bredt triangulärt flikiga blad och de röda bladskaften samt breda och grofva, men längre holkar. Växer på liknande lokaler som föregående.

Utbredning: *Danmark;* Köpenhamnstrakten flerestädes. — *Sverige:* Skåne.

Anm. De nyss nämda båda formerna ha utan tvifvel af RAUNKIÆR innefattats under *T. Gelerti.* De äro dock så väl skilda, att de måste uppfattas åtminstone som underarter. Emellertid föreligger i danska samlingar, under namnet *T. * Gelerti* till större delen sistbeskrifna form, hvarföre jag föreslår, att vid densamma fixera namnet, men afsöndra den i i Sverige allmänna och sedan lång tid af mig kända formen under namn af *T. * tenebricans.*

2. T. spectabile Dahlst. n. sp.

Blad *mörkt gröna*, *glänsande*, stora, *bredt aflånga* eller lancettlika, *ojemt groftandade* till *bredt och djupt bakåtriktadt flikade* med ofta inåtkrökta flikspetsar samt med *lysande brunröda* medelnerver, på öfversidan eller på båda sidor (isynnerhet såsom yngre) klädda af *grofva*, *hyalina*, *perlsnoddlika* hår. Korg *mycket vid* (50—60 mm. i diameter), m. l. m. *radierande.* Blomfärg *rent gul.* Stift gult, märken grönaktiga. Frömjöl saknas. Kantblommor undertill med *ljust rödviolett* band. Holk *bred* med *äggrund* eller *tvär* bas, grön till brungrön. Yttre holkfjäll *äggrundt-lancettlika*, m. l. m. tillspetsade med smal hinnkant och oftast *m. l. m. rödfärgad spets*, *fasta*, *löst tilltryckta.* Frukt m. l. m. *halmgul*, 4,5—5 mm., näbb kort, koniskt, 1 mm. (eller kortare), spröt 7—8 mm.

Utbredning: *Norge:* i fjelltrakter, åtminstone ned till öfre Valders, allmännare i norra delen af landet — *Sverige:* Jämtland, Herjedalen. — För öfrigt *Skottland*, *Färöarna*, *Island*, *Grönland.*

3. *T. croceum* Dahlst. coll.

hos G. Andersson o. H. Hesselman, Bidr. till känned. om Spetsbergens o. Beeren Eilands kärlväxtflora etc.: Bih. t. K. Sv. Vet.-Akad. Handl. B. 26. Afd. III. N:o 1. 1900 [1]).

Blad *smalare* än hos föregående *nästan hela och fåtandade* till *glesare eller tätare flikade* med utstående eller nedåtriktade flikar, glatta eller glest finhåriga och *ljusare gröna* med *blek* eller ej sällan *ljust röd* medelnerv. Korg *mindre*, *svagt hvälfd eller nästan*

---

[1]) Då jag ännu ej kunnat utreda huruvida *T. lapponicum* Kihlm. omfattar *T. crocei* båda underarter ensamt eller om Kihlman under detta namn äfven inbegripit den nedan anförda *T. *Hjeltii*, af hvilken jag sett af honom samlade och under namn af *T. lapponicum* utdelade exemplar, använder jag tillsvidare det af mig gifna namnet som kollektivnamn för artgruppen.

plan (40—50 mm. i diameter). Blomfärg m. l. m. *saffransgul.* Stift gult, märken gulaktiga eller m. l. m. grönaktiga. Holk *smal*, m. l. m. grönbrun. Yttre holkfjäll *äggrunda* till *äggrunt-lancettlika* mera *frånstående* än hos föregående, löst tilltryckta eller snedt utstående (stundom ett och annat utböjdt), *tunna* med smal men mera tydlig, *blek* eller *rosenröd hinnkant* och m. l. m. *färgad spets.*

f. *typicum.*

Bland mera *rent och ljust gröna*, ej sällan svagt glaucescenta med *öfvervägande smal bas.* Frömjöl *saknas.* Kantblommornas utsida oftast mera *rödviolett.* Frukt *m. l. m. halmgul*, 4 mm., näbb 0,75—1 mm., spröt 5—7 mm.

Flera i smärre afsenden afvikande raser finnes.

Utbredning: Fjälltrakter i björkregionen och derifrån upp till kanten af snödrifvorna, går efter bäck- och floddalar ned till lägre regioner, men ej i låglandet. *Sverige* ned till n. Dalarna och västra Hälsingland — *Norge* ned till södra fjelltrakterna — *Finland*, nordligaste delen. För öfrigt: *Ryska Lappmarken*, *Island*, *Grönland.*

subsp. **T. repletum** Dahlst. n. subsp.

Blad dragande mera i *gul- eller grågrönt*, oftast *mera flikade*, i allmänhet *fint och glest spindelväfshåriga*, de flesta eller åtminstone de yttre med *bred utvidgad bas.* Kantblommor på undersidan med mera *blåviolett* band. Frömjöl *rikligt.* Frukt mera tydligt *rödgul*, 4 mm., näbb 1 mm., spröt 6—7,5 mm.

Utbredning: I det närmaste som föregående. Går ej så långt mot söder och är mindre allmän.

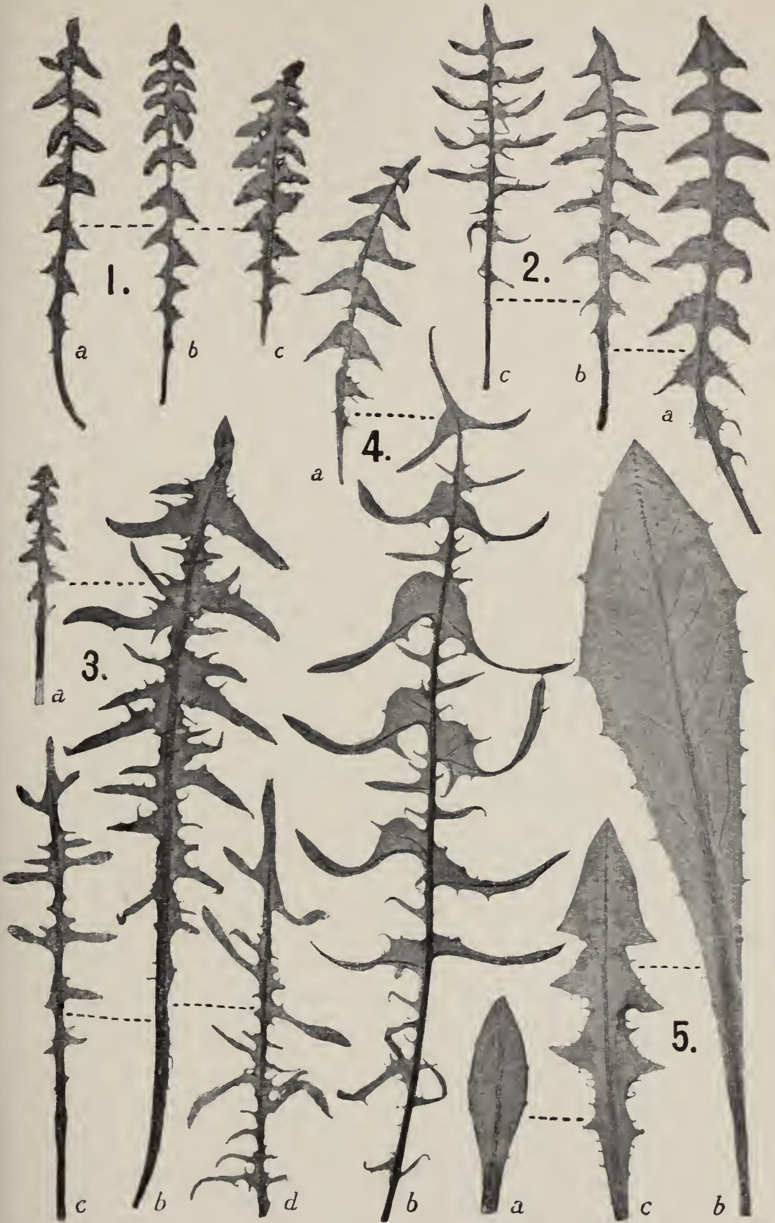
4. *T. palustre* (Ehrh.) [1].

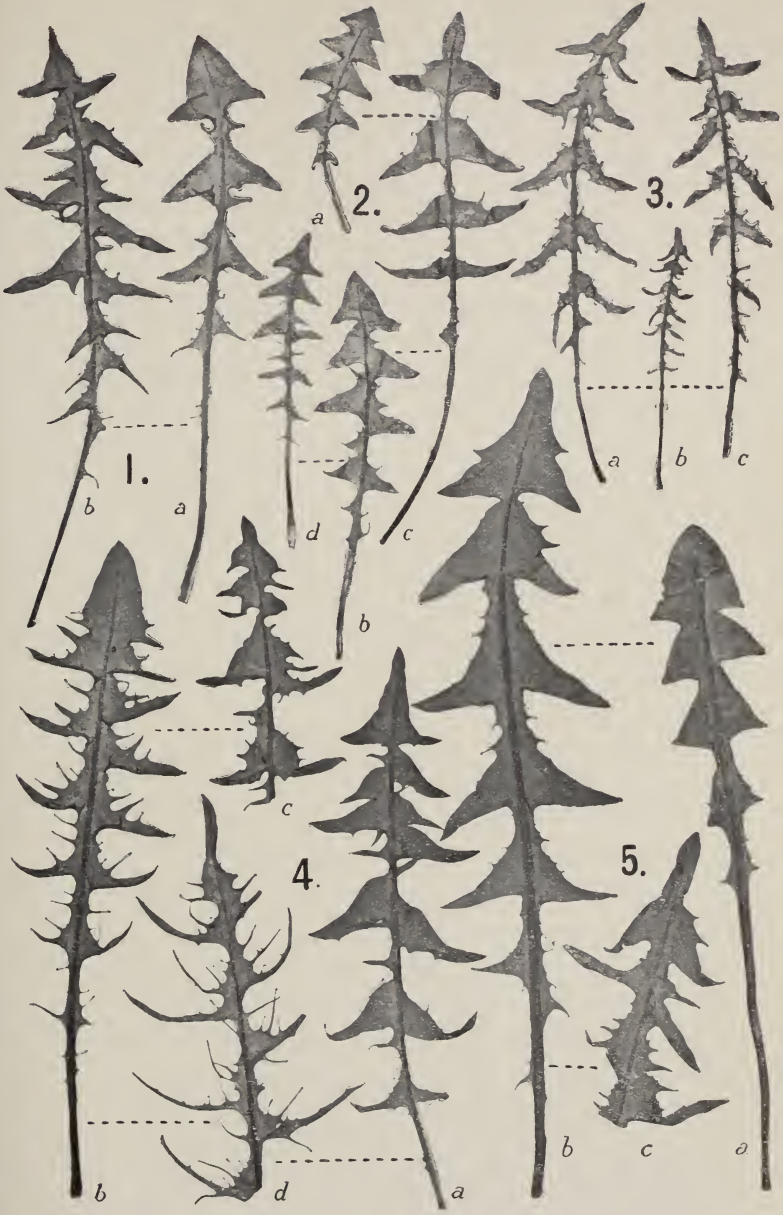
T. officinale * paluste Hn. Fl. Ed. 11. (p. p.).

Blad *glatta*, *köttiga*, grönaktigt *livescenta*, *jembredt-lancettlika—lancettlika*, *hela* och nästan otandade till

---

[1] F. Ehrhart upptager i: Versuch eines Verzeichnisses der um Upsal wild wachsenden Pflanzen, 1790, pag. 24 (i Beiträge zur


1.
a
b
c
2.
c
b
a
4.
a
b
3.
a
b
c
d
5.
a
c
b


a
2.
3.
a
b
c
1.
b
a
d
c
b
c
4.
5.
b
c
a
b
d
a

glest triangulärt tandade af små till tämligen långa *rätt utstående*, *breda* och *spetsiga* tänder med *m. l. m. konkava sidor.* Bladskaft m. l. m. *lifligt röda.* Korg *liten*, *tät* (35—45 mm. i diameter). Blomfärg *rent gul*, mörkare än hos följande. Stift och märken gula. Frömjöl saknas. Kantblommor *utan* eller vanligen med *gråviolett* band på undersidan. Holk smal till mycket bred med äggrund eller tvär bas. Yttre holkfjäll *smalt till bredt äggrunda*, *korta*, tillspetsade med *bred*, (uppåt) oftast m. l. m. *rosenrödt färgad* hinnkant, *fast tilltryckta.* Frukt upptill med *korta* eller *nästan inga taggutskott* eller *alldeles slät gulgrön* eller *grågul*, 3,5 mm., näbb 1,25—1,5 mm., *smalt koniskt*, småningom öfvergående i fruktens öfre del, spröt 6—7,5 mm.

Utbredning: *Sverige;* Västerbotten, Ångermanland, Jämtland flerestädes, Medelpad, Gästrikland, Uppland allm., Stockholmstrakten, Södermanland, Gotland allm., Östergötland, Småland, Öland, Västergötland, Värmland, Dalarna, Västmanland. — *Norge*, kring Rörås. —*Finland;* Åland. — För öfrigt *Östersjöprovinserna; Preussen; Thüringen.* Fuktiga eller våta ställen, myrmark inuti landet, mindre ofta vid hafstränder.

Naturkunde 1787—1792) en *Leontodon Taraxacum palustre* utan beskrifning, men citerar i en not LINNÈS Öländska och gotländska resa. Här förekommer på sid. 62 följande beskrifning: *Leontodon* I eller *Taraxacum* växte uti en våt äng, med hela blad utan den minsta tagg, till formen lineari-lanceolata". Häraf framgår tydligt att EHRHART med namnet *palustre* just afsett den *svenska* form med hela (eller m. l. m. tandade, men ej flikade) blad, som sedermera hufvudsakligen hos oss menats med detta namn. Då den citerade beskrifningen ej lemnar tvifvel om, hvilken af våra *Taraxacum*-former dermed afsetts, bör EHRHART citeras som auctor till namnet *palustre.* Detta gör också C. HARTMAN i Skand. Flora, älfte upplagan, men innefattar här tydligen, såsom framgår af beskrifningen, äfven en annan form, nämligen den nedan beskrifna *T. balticum.* Om synonymiken må tillsvidare blott nämnas, att *T. palustre* SMITH troligen är identisk med *T. palustre* EHRH. Deremot är *T. palustre DC.* otvifvelaktigt en annan, med *T. balticum* beslägtad, men bland annat genom rikligt frömjöl skild form.

T. balticum Dahlst. n sp.

T. officinale * palustre Hn. Fl. Ed. 11. (p. p.).

Blad *glatta*, vanligen nästan *ända till medelnerven delade* i *glesa, smala, nästan jembreda, m. l. m. utstående* (till uppåtriktade) eller i deltoidiska flikar med utåtriktad, smal spets samt mellan och på flikarnes öfre rand ofta m. l. m. syltandade, och med *jembredt-spjutlik* m. l. m. lång ändflik; stundom några yttre blad med triangulära, nedåtriktade tänder och stor, m. l. m. helbräddad, spjutlikt-pillik ändflik. Medelnerven, åtminstone dess nedre del, och bladskaften *lysande röda*, någongång *brunröda*. Holkskaft m. l. m. gulröda, vid sjelfva basen blekare färgade eller gröna. Korg *liten, tät* (35—40 mm. i diameter). Blomfärg *gul*. Stift gula, märken oftast något grönaktiga. Kantblommor med m. l. m. *mörkt brunviolett* band på undersidan. Holk *mycket bred* med *rundad* bas. Ytterholkfjällen vanligen med *smalare hinnkant* än hos föregående, *m. l. m. rödanlupna*, med *spetsarna något frånstående, för öfrigt tilltryckta.* Frukt m. l. m. *grönaktigt* gul till *halmgul, slät* eller *upptill* med *få obetydliga* taggutskott, 4—4,5 mm., näbb *koniskt* utan gräns öfvergående i fruktens öfre del, 1,5 mm., spröt 8—9 mm.

Utbredning: *Sverige;* Gästrikland, Upland, Södermanland, Östergötland, Gotland, Öland, Småland, Skåne allm. — *Danmark*, Bornholm, Sjælland, Fyen, Lolland, — *Finland;* Åland allm., Egentliga Finland. — *Tyskland; Östra Schleswig; Kielerbukten*; *Preussen.* Hafsstränder, våta hafstrandsängar.

6. **T. ceratophorum** DC. Prodr. VII: 1. (coll.).

Alla holkfjäll, isynnerhet de yttre, med *väl utvecklade horntänder* under spetsen. Näbb *småningom öfvergående* i frukten.

subsp. **T. Hjeltii** Dahlst. n. nom.

T. boreale Hjelt., non Turcz.; DC.

Blad tämligen *ljust gröna*, de inre *bredt aflånga*,

m. l. m. *ojemt groftandade* till *bredt nedåt-* eller *utåtriktadt fliktandade*, de yttre smalare, *kort triangulärt flikade.* Korg *ljust gul*, *radierande* (50—70 mm. i diameter). Kantblommor *utan* eller med *svagt markeradt gråviolett* band på undersidan. Stift och märken gula. Frömjöl *saknas.* Holk *bred*, brungrön eller blekgrön; yttre holkfjäll *snedt utstående*, m. l. m. hinnkantade eller rödanlupna, de flesta med *lång* m. l. m. utåt eller uppåt riktad *horntand*, ofta ungefär $^1/_3$ af fjällets längd; innerholkfjällen med korta, mörkfärgade, trubbiga horntänder. Frukt endast upptill med långa taggutskott, *grågul*, 3,5 mm., näbb 0,75 mm., koniskt, nedåt småningom öfvergående i frukten, spröt 8—10 mm.

Utbredning: *Norge;* Finmarken. — *Finland*; Kemi lappm.—*Kolahalfön* (Lapp. ponoj.)

subsp. **T. cornutum** Dahlst. n. subsp.

Blad *lifligt och ljust gröna*, *glänsande*, de inre *aflånga*, *nästan helbräddade* eller glest och vanligen *kort tandade*, de yttre smalare med *korta triangulära* flikar. Korgar *mindre* (50—55 mm. i diameter). Blomfärg *ljusare gul* än hos föregående med *skiftning åt grönaktigt.* Stift och märken gula. Frömjöl *finnes.* Kantblommor med *grön-* eller *gråviolett* band på undersidan. Holk ljust grönsvart eller brungrön. Yttre holkfjäll *m. l. m. utstående* eller *löst tilltryckta* med *korta*, *ofta trubbiga* horntänder; inre holkfjäll med mörk, *kort horntand* eller knöl under spetsen. Frukt *gul-* eller *brunaktigt olivgrön*, 3,5 mm., näbb 1 mm., spröt 8—9 mm.

Utbredning: *Norge;* Dovre, Drivstuen m. fl. st.

subsp. **T. norvegicum** Dahlst. n. subsp.

Blad *lifligt gröna*, lancettlika till smalt aflånga, *djupt och smalt flikade* eller *delade* med *lifligt röda medelnerver* och *bladskaft.* Korg *liten* (45—50 mm. i diameter). Blomfärg *mörkt gul.* Kantblommor på undersidan med ett *mörkt brunviolett* band. Stift och märken gula. Holk *bred*, svartgrön. Yttre holkfjäll *m. l. m. utstående*, liksom de inre med *korta*, *mörka horntänder* under spetsen. Frukt *m. l. m. rödgul*, 4 mm., näbb bredt koniskt, 1,25 mm., spröt 5—7 mm.

Utbredning: *Norge;* Finmarken (Kautokeino).

7. *T. obliquum* (*Fr.*) *p. p.* — *Pl. 4 n. 1.*

T. officinale * obliquum Fr. Herb. Norm. XV: 14.

Blad *blekgröna* och *något glaucescenta, djupt* och *regelbundet flikade* af små, *bakåtböjda*, upptill *m. l. m. jembreda* och *m. l. m. trubbiga*, nedtill mera triangulära tänder, mellan och på flikarnes öfverkant syltandade (sällan smalt, långt och mera oregelbundet flikade); de inres ändflik *liten*, *spjutlik* med vid basflikarne *inknipt spets*, de yttres m. l. m. pillik; medelnerv (nedtill), bladskaft och holkskaftens bas *svagt till lifligt violetta.* Korg *liten* (25—30 mm. i diameter). Blomfärg *guldgul.* Blommor oftast *m. l. m. inrullade*; kantblommor med *rödviolett* band på undersidan. Holk *kort*, *grön.* Yttre kolkfjäll *korta*, *löst tilltryckta*, *äggrundt-triangulära* med mer eller mindre *tydlig mörk* horntand eller knöl under den m. l. m. brunvioletta, *rundtrubbiga* spetsen; inre holkfjäll med *kort*, m. l. m. mörk horntand. Frukt *grågul*, 3 mm., näbb 0,75 mm., nästan jembredt till smalt konisk, spröt 7—7,5 mm.

Utbredning: *Sverige*; Gotland, Småland, Blekinge, Skåne flerest., Halland (Snöstorp, orig.-explr.), Göteborgstrakten, Västergötland fl. st. — *Danmark;* Sjælland, Fyen, Jylland allm. — *Norge:* Kristianiatrakten och flerestädes vid Kristianiafjorden.

8. *T. erythrospermum* Andrz.

i Besser, Enum. pl. Volhyn. 1822. (coll.).

Holkfjäll vanligen *med knöl eller horntand* (stundom blott en låg ansvällning) under spetsen, åtminstone på de inre fjällen. Frukt *tegelröd* till *violett-* eller *brunröd*, vanligen med *väl afsatt*, *ofta långt och* *smalt* näbb. Små eller medelstora växter med små och vanligen ljusa korgar.

subsp. T. **proximum** Dahlst. n. subsp. — Pl. 5 n. 5.

Blad *ljust gröna*, smala med m. l. m. lancettlik omkrets med bredare till smalare *triangulära*, hela eller på öfre randen syltandade flikar och kortare eller längre triangulärt spjutlik eller pillik ändflik samt *vackert röda* bladskaft. Korg *liten*, *hvälfd* (25—35 mm. i diameter), *blekt gul*, *stötande i gröngult*. Bräm *smalt*. Kantblommor undertill *m. l. m. brunvioletta*. Stift gula, märken *grönaktiga*. Frömjöl *saknas*. Holk *kort*, m. l. m. grön till brungrön. Ytterholkfjäll *tidigt ut- och tillbakaböjda*, *smalt lancettlika*, otydligt marginerade, liksom innerholkfjällen *utan* (eller med *svag*) ansvällning under spetsen. Holkskaft åtminstone i yngre stadium helt och hållet, som äldre upptill m. l. m. spindelväfshårigt. Frukt *orent rödbrun*, 3 mm., näbb 1 mm., smalt och jembredt, spröt 9—10 mm.

Utbredning: *Sverige;* Uppland, Stockholmstrakten, Södermanland, Småland, Blekinge, Skåne, Västergötland, Dalsland, Nerike. — *Norge;* Kristianiatrakten. — *Danmark;* Sjælland. — *Finland;* Åland, Eg. Finland, Nyland.

subsp. T. **marginatum** Dahlst. n. subsp. — Pl. 5 n. 4.

Blad *mörkt gröna*, till omkretsen m. l. m. lancettlika, de yttre med bredare, långa *m. l. m. triangulära*, *nedåtriktade*, på sin öfre rand syltandade flikar, de inre med allt *smalare*, *oregelbundet anordnade*, *skärformiga eller nästan jembreda*, *utåt- och ofta uppåtriktade* flikar med långa syltänder mellan sig och på sin öfre rand. Ändflik på de nedre bred och pillik, på de öfre ofta *mycket smal* och *spjutlik*. Bladnerv (nedtill), bladskaft och holkskaftets bas *m. l. m. mörkt violettröda*. Korg *svagt hvälfd* till *plan* (35—40 mm. i diameter), *gul* med *dragning i gröngult*. Kantblommor undertill *mörkt* och något *gråaktigt brunvioletta*. Stift gulgrönt, märken brungröna. Frömjöl *saknas.* Holk *bred*, grönsvart. Ytterholkfjäll *äggrundt lancettlika*, *löst tilltryckta* eller *snedt utstående* med m. l. m. utböjda spetsar och *bred*, hvitgrön eller rödanlupen *hinnkannt* samt *obetydlig* knöl eller ansvällning under den ofta m. l. m. rödfärgade spetsen; innerholkfjäll med *tydlig* knöltand. Holkskaft glest (is. under holkarna) spindelväfshåriga. Frukt *mörkt rödbrun*, 3,5 mm., näbb 1 mm., smalt jembredt, spröt 10—11 mm.

Utbredning: *Sverige;* Uppland, Stockholmstrakten, Södermanland, Östergötland, Gotland, Småland, Blekinge, Dalsland, Värmland, Västmanland. — *Finland*: Eg. Finland, Nyland, Satakunda, Tavastland.

subsp. T. **rubicundum** Dahlst. n. subsp. — Pl. 5 n. 3.

Blad *mörkt gröna*, de yttre med *bredare*, *triangulärt skärformiga*, de inre med *smala*, *skärformiga*, nästan *jembreda* ofta *mycket smala* flikar och med smal spjutlik ändflik, på flikarnes öfre kant samt mellan dem oftast *tätt och fint syltandade.* Medelnervens nedre del, de *smala* och *långa* bladskaften samt holkskaftets bas *lysande violettröda.* Korg *liten*, *svagt hvälfd*, något radierande (25—32 mm. i diameter) *ljust gul*, *stötande i gröngult.* Kantblommor undertill *brun-* eller *gråvioletta.* Stift gröngult, märken gröna. Frömjöl *saknas.* Holk *kort*, *blågrön* (pruinös). Ytterholkfjäll *korta*, *äggrunda*(—elliptiska), *m. l. m. tilltryckta* med *tydlig*, hvitgrön—rödanlupen *hinnkant* och *tydliga*, oftast *små* knöltänder under den m. l. m. purpurfärgade spetsen; innerholkfjäll med *längre* horntänder. Korgskaft *m. l. m. röda*, glatta. Frukt *mörkt brunröd*, 2,5—3 mm., näbb 1 mm., spröt 6,5—7 mm.

Utbredning: *Sverige;* Uppland, Stockholmstrakten, Södermanland, Gotland, Östergötland, Småland, Blekinge, Skåne, Västergötland, Göteborgstrakten. — *Finland;* Åland.

subsp. **T. Friesii** Dahlst. n. subsp. — Pl. 4 n. 5.
T. officinale v. lævigatum Fr. Herb. Norm. XIII: 30 (non Fr. Nov. Fl. su. ed. 1).

Blad *ljust gröna*, m. l. m. glaucescenta, de yttre eller alla *hela*, lancettlika till aflångt lancettlika, *m. l. m. fintandade* (till ojemt groftandade), de inre antingen till *öfre delen bredt triangulärt flikade*, *nedåt hela*, eller *helt och hållet triangulärt flikade* med längre eller kortare, hela eller på öfre randen syltandade flikar. Korg *vid*, *radierande* (c. 40—45 mm. i diameter) *ljust gul*. Kantblommor långa, undertill med *gråviolett* band. Stift gröngult, märken grönaktiga. Frömjöl *utbildadt*. Holk *lång*, *blek*, pruinös. Yttre holkfjäll *långa*, *bredt äggrundt-lancettlika* med m. l. m. *tydlig*, *mörk* knöl eller ansvällning under spetsen, *löst frånstående*, inre holkfjäll långa med *tydlig*, *mörk* knöltand under spetsen. *Frukt ljusare till mörkare tegelröd*, 3 mm., näbb 1,25 mm., nästan jembredt eller smalt koniskt, spröt 11—13 mm.

Utbredning: *Norge;* Kristianiatrakten, öarna i Kristianiafjorden; Holmestrand.

subsp. **T. tenuilobum** Dahlst. n. subsp. — Pl. 4. n. 3.

Blad *lifligt gröna*, de yttre med m. l. m. triangulära, nedåtriktade flikar, mellan dem och på deras öfre rand tätt och ofta långt syltandade, de *inre* (*oftast alla eller de flesta*) *djupt* och *oregelbundet* flikade af *svagt skärformigt triangulära* flikar med *utstående* eller *uppåtböjda spetsar* samt med oregelbundet och långt syltandad öfre rand och mellan flikarne syltandade till sylflikade, eller *djupt*, *ända till medelnerven delade* af *smala jembreda*, *oregelbundet omvexlande* långa och korta, *utåt eller uppåtriktade* flikar och tänder samt med *smal*, *jembred* ändflik med oftast *uppåtriktade* sidoflikar. Medelnerven (isynnerhet dess nedre del), bladskaft och holkskaftets bas på torra lokaler *lysande röda*, på fuktiga mera orent färgade. Korg *liten*, m. l. m. *hvälfd* (30—40 mm. i diameter), *blekt* *gul.* Kantblommor med *gråviolett* band på undersidan. Stift gröngult, märken grönaktiga. Frömjöl *rikligt.* Holk *kort*, vanligen *blekgrön.* Ytterholkfjäll m. l. m. *jembredt lancettlika*, hastigt hopdragna i en lång spets, *tidigt utböjda* eller *tillbakaböjda*, ljusare eller mörkare *brunröda*, isynnerhet på insidan, *utan* eller på ett och annat *med ansvällning* eller *knöl* under spetsen; inre holkfjäll med *kort* eller *otydlig knöl.* Korgskaft glatta eller under holken m. l. m. spindelväfshåriga. Frukt *brunröd,* 2,5 mm., näbb 1 mm., spröt 7—8 mm.

De mest karaktäristiska och smalflikade bladen träffas hos exemplar från torra och hårda lokaler.

Utbredning: *Sverige;* Östergötland (Linköping), Skåne (Åhus och Wellinge); Dalsland (Mo s:n flerestädes).

subsp. **T. lacistophyllum** Dahlst. n. subsp. — Pl. 4. n. 4.

Blad *mörkt gröna*, de yttre med m. l. m. triangulära och nedåtriktade flikar och pillik ändflik, de inre eller alla *djupt flikade* till *delade* af *långa skärformigt böjda* flikar med *hög rundad*, helbräddad eller glest tandad *rygg* och *smala*, *långa spetsar*, mellan de stora flikarna syltandade eller sylflikade, samt med *spjutlik* ändflik med *smal* ända till *lineär*, *lång* spets och m. l. m. *skärformigt böjda*, *smala* sidoflikar. Medelnervens nedre del, bladskaften och holkskaftets bas *m. l. m. rödvioletta.* Korg *vid*, *radierande*, *ljust och rent gul* (35—40 mm. hos små explr, ända till 55 mm. hos större explr). Kantblommor *långa*, undertill *gråvioletta.* Stift och märken grönaktiga. Frömjöl *tämligen blekt gult.* Holk *lång*, mörkgrön, något pruinös. Yttre holkfjäll *lancettlika*, småningom hopdragna mot spetsen, *löst tilltryckta* eller *m. l. m. utstående*, *utan* eller en del af dem med *tydlig* knöl under spetsen; inre holkfjäll med *tydlig* och *längre* knöltand. Frukt *ljust rödbrun*, 3,5—3,75 mm., näbb 1 mm. eller något längre, spröt 10—11 mm.

Utbredning: *Sverige*; Östergötland (Linköpingstrakten allm.); Göteborg.

subsp. **T. gotlandicum** Dahlst. n. subsp. — Pl. 5 n. 2.

Blad *mörkgröna*, de yttre m. l. m. kort till långt triangulärt flikade med flikarnes öfverkant m. l. m. hel till syltandad samt med bred pillik eller spjutlik ändflik, de inre med *bredare* till *smalare*, *skärformiga* till *nästan jembreda flikar* med syltandad öfverkant och syltänder eller syllika flikar mellan dem och med m. l. m. spjutlik ändflik med ofta *smal* spets. Medelnervens nedre del, bladskaften och holkskaftens bas *m. l. m. rödvioletta.* Korg *liten*, *hvälfd* (28—35 mm. i diameter) *guldgul.* Stift och märken gula eller de senare något grönaktiga. Kantblommor undertill med *rödviolett* band. Frömjöl *rikligt*, *mörkt gult.* Holk *kort*, *ljusare eller mörkare* grön, pruinös. Yttre holkfjäll *korta*, *tilltryckta*, *äggrunda* med *liten* eller *otydlig*, *tjärfärgad* horntand under spetsen, *tydligt* hinnkantade; inre holkfjäll med *längre* knöltand. Frukt *brunröd*, 3 mm., näbb 1 mm, spröt 7—8 mm. Till holkens byggnad mycket lik T. * rubicundum.

Utbredning: *Sverige:* Gotland (Visby).

subsp. **T. lætum** Dahlst. n. subsp. — Pl. 4 n. 2.

Blad *blekgröna*, *m. l. m. glaucescenta*, de yttre med m. l. m. breda, kortare eller längre triangulära, nedåtriktade, hela flikar eller med syllika tänder på öfverkanten och med m. l. m. bred och pillik ändflik; de inre eller alla med *m. l. m. skärformiga* eller *smala*, *bågformigt nedåtkrökta*, på öfverkanten glest eller knappt syltandade flikar. Medelnerv och bladskaft *blekgröna* eller *gulgröna* (hos några inre blad mera sällan svagt rödfärgade). Holkskaft *upptill grönt* eller *m. l. m. orent rödfärgadt*, vid basen *grönt* eller *gulgrönt.* Korg *liten hvälfd*, *rent och vackert gul* (25—35 mm. i diameter). Stift och märken mörkt gula eller de sednare gulgröna. Kantblommor med *ljusare* eller *mörkare rödviolett* rand på undersidan. Holk *kort*, *blekgrön*, något glaucescent och pruinös. Ytterfjäll *korta*, åtminstone de flesta eller alla *icke nående öfver midten* af de inre, *löst tilltryckta*, med *spetsarna* slutligen *m. l. m. utböjda* samt med *tydliga*, ofta *stora*, *vackert röda* eller *brunröda* horntänder under spetsen och m. l. m. *tydlig* blek eller rosenröd *hinnkant;* inre holkfjäll med *längre*, mindre lifligt färgade eller gröna horntänder. Frukt *brunröd*, 3 mm., näbb något koniskt, knappt 1 mm., spröt 5—6 mm.

Utbredning: *Sverige;* Gästrikland, Uppland, Stockholmstrakten, Södermanland, Östergötland, Gotland, Småland, Blekinge, Skåne, Halland, Västergötland, Dalsland, Värmland, Nerike och Västmanland. — *Norge;* Kristianiatrakten och öarne i Kristianiafjorden, Brevik, Skien. — *Danmark;* Sjælland, Fyen, Jylland. — *Finland:* Åland, Nyland.

subsp. **T. brachyglossum** DAHLST. n. subsp.
Pl. 5 n. 1.

Blad *mörkt grågröna* till *gulaktigt gröna* (något *livescenta*), lätt svartnande vid pressning, de yttre med bredare till smalare, nedåtriktade, triangulära tänder och m. l. m. bred pillik ändflik, de inre m. l. m. *oregelbundet flikade* af *omvexlande längre* och *korta skärformiga* till *nästan jembreda*, på öfre randen i synnerhet syltandade flikar och kortare eller längre syltänder mellan dem samt med m. l. m. *bred* pillikt-spjutlik ändflik med *kort*, oftast *smal* spets. Korg antingen mycket *liten* genom de *korta*, *inrullade* och *föga öfverskjutande* blommorna, *knappt* eller *föga öppnande* sig eller *större*, *halföppen* med *kantblommornas bräm* till *större eller mindre del platt.* Blomfärg *mörkt gul.* Stift och märken grönaktiga. Frömjöl mörkgult. Kantblommor med *brunviolett* band på undersidan. Holk *lång*, ljusare eller mörkare grön, *pruinös.* Yttre holkfjäll *långa*, m. l. m. *lancettlika*, m. l. m. *bakåt-* eller *utböjda*, ofta *starkt pruinösa* och på innersidan karaktäriskt *brunröda*, *utan* eller med *kort* knöltand under spetsen; inre holkfjäll med *m. l. m. tydlig* knöltand. Frukt *ljust tegelröd*, 3—3,25 mm., näbb jembredt, 0,75 mm., spröt 7—8 mm.

Utbredning: *Sverige;* Stockholmstrakten fl. st., Södermanland, Gotland, Öland, Småland fl. st., Skåne, Halland, Bohuslän, Västergötland, Dalsland, Värmland. — *Norge*; Kristianiatrakten. — För öfrigt: *Tyskland*, Sachsen; *Österrike*, Schlesien.

Figurförklaring.

Pl. 4.

1. *Taraxacum obliquum* (Fr.) p. p.

a Inre blad af exemplar, odladt af fr. från Kristiania, b inre blad af exemplar från Norge, Fredriksværn och c mellanblad af exemplar från Västergötland, Kinnekulle.

2. *Taraxacum * lætum* Dahlst.

a och b yttre och inre blad af exemplar från Stockholmstrakten, c inre blad af exemplar från Östergötland, Linköping.

3. *Taraxacum * tenuilobum* Dahlst.

a Yttre blad af exemplar från Dalsland, Mo s:n (bergsspringor), c och d mellan- och innerblad af exemplar från samma trakt (vägkanter), b mellanblad af exemplar, odladt i Bergianska trädgården af fr. från Skåne, Hvellinge strand.

4. *Taraxacum * lacistophyllum* Dahlst.

a Ytterblad af exemplar från torr lokal och b innerblad af exemplar från frisk lokal, Östergötland, Linköping.

5. *Taraxacum * Friesii* Dahlst.

a och c ytter- och innerblad af exemplar från torr lokal, Kristianiatrakten, b innerblad af exemplar med endast hela blad från Holmestrand i Norge.

Pl. 5.

1. *Taraxacum * brachyglossum* Dahlst.

a Ytter- och b innerblad af spontana exemplar från Bergianska trädgården vid Stockholm.

2. *Taraxacum * gotlandicum* Dahlst.

a Ytterblad, b och c mellanblad och d innerblad af olika exemplar, odlade i Bergianska trädgården af fr. från Gotland.

3. *Taraxacum * rubicundum* Dahlst.

a Mellanblad och c innerblad af exemplar från Stockholmstrakten, b innerblad af exemplar från mycket torr lokal, Åland.

4. *Taraxacum * marginatum* Dahlst.

a. Ytterblad af exemplar från öppen, frisk lokal, b och c mellan- och innerblad af exemplar från torr, halfskuggig samt d innerblad af exemplar från frisk, halfskuggig lokal, alla från Stockholmtrakten.

5. *Taraxacum * proximum* Dahlst.

a Ytterblad af exemplar från öppen lokal, Dalsland, b mellanblad och c innerblad af exemplar från frisk, halfskuggig lokal, Stockholmstrakten.

Vetenskapsakademien d. 12 apr. Till införande i arkiv för Botanik antogos följande afhandlingar: 1) Beiträge zur Bryologie der Magellansländer, III, af P. Dusén; 2) Adnotationes de nonnullis Asclepiadeis, af G. O. Malme; 3) Monographie der auf der Leguminosen-Gattung Bauhinia vorkommenden Uromyceten af T. Vestergren; 4) Mycologische Beiträge, af O. Juel; och 5) Ueber abweichende Zahlverhältnisse und einige anderen Anomalien der Blüten bei Campanula rotundifolia, af H. Wide.

Till intendent vid Riksmuseets botaniska afdelning valdes lektor C. A. M. Lindman.

Död. Anders Theodor Fredrikson afled i Stockholm den 15 april 1905. Han var född d. 24 nov. 1868 i Upsala, blef student 1887, fil. dr 1895 och läroverksadjunkt sedan vid skolor i Stockholm. Förutom sin gradualafhandling, har han skrifvit i Bot. Not. 1894 och 1895 samt Die Oxalideen der ersten Regnell'schen Expedition i K. Vet. Akad. Handl. 1897.

Botaniska Sektionen af Naturvetenskapliga Studentsällskapet i Upsala.

Den 8 nov. 1904.

2. Om de svenska hapaxanthernas lifslängd.

Af Nils Sylvén.

Om våra hapaxanthers lifslängd förekomma vanligen i frororna och annorstädes i litteraturen föga tillförlitliga uppgifter. I allmänhet har ej heller något mera ingående studium ägnats häråt. Af svenska botanister, som särskildt uppmärksammat hapaxanthiska arters af olika varighetsförhållanden betingade mer eller mindre olikartade utveckling må särskildt nämnas Elias Fries och K. Johansson. I 1866 års Botaniska notiser talar sålunda E. Fries, p. 89—98, "Om vissa växtarters förändringar, beroende af olika groningstid," och Johansson har i "Studier öfver Gotlands hapaxanthiska växter med hänsyn till deras groningstid och öfvervintring," Bih. t. K. S. Vet. Ak. Handl. Bnd 25, Afd. III, N:o 2, Stockholm 1899, lämnat en uttömmande redogörelse för de Gotländska hapaxanthernas olika varighetsformer. — Äfven Brundin vidrör i sin gradualafhandling [1]) en del hapaxanthiska arters varighetsförhållanden. — Då jag under de sista åren i samband med undersökningar öfver de svenska dikotyledonernas primära förstärkningsstadium kommit att något sysselsätta mig med spörsmålet rörande våra hapaxanthers olika lifslängd, vill jag här med några ord vidröra de synpunkter som lagts och lämpligen böra läggas till grund för en systematisering af hapaxantherna med afseende på deras varighetsförhållanden eller lifslängd.

Vid en indelning af våra hapaxanther efter deras olika lifslängd ansluter jag mig närmast med Johansson till den af Ascherson i ”Flora der Provinz Brandenburg”, Berlin 1864, p. 16—17, framställda indelningen af hapaxantherna i *plantæ annuæ æstivales* (⊙) eller *sommarannuella*, *plantæ annuæ hiemantes* (⊙) eller *vinterannuella*, *plantæ biennes* (⊙ ⊙) eller *bienna* och *plantæ hapaxanthæ pluriennes* (⊙—⊙) eller *plurienna hapaxanther*. [1]) De *sommarannuella* hapaxantherna gro på våren eller sommaren och bortdö efter fruktsättningen samma år; de *vinterannuella* åter gro på sensommaren eller hösten och hinna fruktificera följande vår eller försommar, hvarefter de vissna bort [2]); *biennerna* fordra för sin utveckling från frö till frö längre tid än 12 månader, men fullborda hela sitt lefnadslopp inom en tid af två år [3]); de *plurienna* hapaxantherna slutligen fordra för sin utveckling från frö till frö en längre tid än två år. [4]) Lämpligheten af att hänföra de vinterannuella hapaxantherna till annuellerna och att strängt särskilja dem från biennerna torde efter den af Johansson lämnade framställningen vara i ögonen fallande. Johansson säger nämligen l. c. p. 7: ”De vinterannuella växter, som grott på hösten ena året, fruktificera följande vår eller sommar. Frön af denna första generation hinna i allmänhet gro andra sommaren; den andra generationens frön gro den tredje sommaren o. s. v. På t. ex. 10 år utvecklas följaktligen 10 successiva generationer. De bienna växterna, hvilkas frön hvila öfver vintern, medhinna under nyss nämnda tid endast 5 successiva generationer. De vinterannuella arterna hafva följaktligen dubbelt så många tillfällen till spridning och kunna under för öfrigt lika omständigheter utbilda dubbelt så stor frömängd på samma tid. Man kan väl därför knappast säga, att utvecklingsfaserna äro ungefärligen samtidiga, då den ena växten medhinner två generationer under det den andra upplefver en". — Af det nu citerade synes emellertid framgå, att JOHANSSON dock ej med nödvändighet af en vinterannuell hapaxanth fordrar, att frön af dess första generation skola gro redan andra sommaren, d. v. s. under frömognadsåret. Det heter nämligen härom, att "frön af denna första generation hinna *i allmänhet* [1]) gro andra sommaren." Å p. 10 heter det härom ytterligare: "Hvad de vinterannuella arterna beträffar, behöfva fröna *i allmänhet* [1]) ingen eftermognad. Frösättningsintervallet blir därför *vanligen* [1]) ett år." Om en hapaxanths frön ej äro grobara redan frömognadsårets höst, d. v. s. om icke den biologiska frömognaden ungefärligen sammanfaller med den morfologiska, kan enligt mitt förmenande ej någonsin tal blifva om någon vinterannuell, utan, om en öfvervintring förekommer, med nödvändighet om en bienn hapaxanth. Hvad som sålunda enligt min åsikt är det för vinterannuellen mest karaktäristiska är, utom dess en gång skeende öfvervintring, dess fröns grobarhet redan frösättningsårets höst, hvilket ju också, ehuru ej tillräckligt *starkt* betonadt, i självfva verket ligger till grund för JOHANSSONS befogade frånskiljande af vinterannuellerna från allt hvad bienna växter heter.

---

[1]) J. A. Z. Brundin: Bidrag till kännedomen om de svenska fanerogama örternas skottutveckling och öfvervintring, Upsala 1898.

---

[1]) Jag använder här benämningen plurienna hapaxanther och ej såsom Johansson, l. c. p. 6, pleiocykliska. Sammansättningsdelen cyklisk hänför sig nämligen (se Warming: Om skudbygning, Overvintring og Foryngelse. Festskrift i Anledning af den naturhistoriske Forenings Bestaaen fra 1833—1883, Kjøbenhavn 1890, pp. 9, 10, 14, 15, 18), till en annan indelningsgrund af hapaxantherna efter antalet vegetationsperioder, hvarunder utvecklingen sker, ej till den Aschersonska indelningsgrunden: utvecklingstidens längd, i år räknad.

[2]) Johansson, l. c. p. 6.

[3]) Johansson l. c. p. 6; Ascherson l. c. p. 17.

[4]) Ascherson, l. c. p. 17.

Frönas grobarhet redan frömognadsårets höst är dock ingalunda något för blott de vinterannuella hapaxantherna eget. Enstaka sommarannueller hafva nämligen äfven de direkt grobara frön, så t. ex. *Sonchus asper* och *oleraceus*, hvilka dock på grund af sin oförmåga att uthärda postembryonal öfvervintring [1]) äro att hänföra till de sommarannuella hapaxanterna. Genom frönas direkta grobarhet närstå dessa båda arter de s. k. efemererna, hvilka som bekant utmärkas just däraf, att deras "frön behöfva hvila endast en kortare tid; de äro så godt som genast grobara, och härmed är möjligheten gifven för flere generationers utveckling under en och samma vegetationsperiod" (Brundin, l. c. p. 12). Från de typiska efemererna afvika de nämnda *Sonchus*-arterna väsentligen, därigenom, att årligen blott en generation kommer till frömognad. Blott sällan torde dock våra s. k. efemerer *fullständigt* medhinna utvecklingen af mera än en generation årligen. Detta betonas starkt af Johansson (l. c. p. 38) som följaktligen definierar "en *efemär* fanerogam" såsom "en sådan, som under sommaren *hinner utveckla minst en fullständig generation* (till individets af inre grunder beroende död) *af frön, som uppstått samma vegetationsperiod.*" — En särskildt egenartad *öfvergångsform mellan vinter- och sommarannueller* representeras af de i litteraturen särskildt af Brundin, l. c. pp. 7, 11—12, och Johansson, l. c. pp. 16, 84—5, utförligt omskrifna *Melampyrum*-arterna. Af Brundin uppföras dessa bland monocykliska växter; af Johansson hänföras de till en särskild typ under sommarannuella arter.

---

[1]) Kurs. af mig.

De bienna hapaxantherna "*måste*" enligt Johansson, l. c. p. 7, "enligt sakens natur vara vårgroende." Hvari denna nödvändighet ligger, kan jag ingalunda inse. Tvärtemot har jag funnit en hel del af våra bienner ej sällan höstgroende. Dock har jag ej funnit någon svensk bienn, hvars alla individ härstammat ur höstgrodda frön; ehuru fröna äro så godt som genast vid mognaden grobara, har jag alltid funnit en väsentlig del af dem vårgroende. Sålunda förekommer hos våra bienner väl fakultativ, men mig veterligt aldrig obligat höstgroning. De ur höstgrodda frön framgångna plantorna uthärda i regeln öfvervintringen; de medhinna ej blomning och fruktmognad följande vegetationsperiod (om de så hinna, blifva naturligen individen i detta fall vinterannuella), utan så först efter tidigast andra öfvervintringen. För dylika höstgrodda, först efter andra öfvervintringen blommande och fruktificerande individ af bienna hapaxanther (utvecklingen från frö till frö kräfver längre tid än 12 månader, men lefnadsloppet fullbordas dock inom en tid af 2 år (24 månader) torde lämpligen och rätteligen benämningen *höstgroende bienner* (i sammansättningsform om man så vill *höstbienner*) böra användas, detta till skillnad från de typiska (rena) *vårgroende biennerna* (*vårbienner*). ¹) De höstgroende biennerna bilda så att säga ett slags öfvergång till de plurienna hapaxantherna; liksom hos triennerna utsträckes hos de höstgroende biennerna utvecklingen från frö till frö till tre vegetationsperioder, dock alltid blott delar af den första (och tredje) vegetationsperioden. De höstgroende biennerna äro sålunda till sin utveckling tricykliska. — De svenska plurienna hapaxantherna synas vara i regeln vårgroende; en uppdelning af dem i *höstgroende* och *vårgroende plurienner* kan naturligen företagas, om det konstateras, att verkligt höstgrodda plurienna arter eller individ af arter förekomma.

---

[1]) Jmf. Johansson l. c. p. 96; så äfven enligt mina egna iakttagelser i Västergötland och Upland.

Slutligen må anmärkas att *till utvecklingen* bienna hapaxanther, hvars frön eventuellt för sin groning med nödvändighet fordra en mer än ettårig biologisk eftermognad, rent *biologiskt taget* äro att anse såsom plurienna, liksom till utvecklingen sommarannuella hapaxanter, hvars frön med nödvändighet behöfva hvila under två eller flere vintrar, hvarvid sålunda

---

¹) För biennerna skulle man äfven i öfverensstämmelse med terminologien för de annuella hapaxantherna kunna använda benämningarna *vinter-* och *sommarbienner*, hvilka benämningar här dock torde vara mindre belysande.

intervallet mellan två på hvarandra följande frösättningar kommer att utgöra två eller flera år, rent biologiskt taget äro att anse såsom bienna, respektive plurienna. [1])

Benämningen höstgroende bienner har förut användts af BRUNDIN, l. c. p. 14 etc., dock här ej för i ASCHERSONSK mening bienna, utan för i hans mening vinterannuella hapaxanther. Att benämningen höstgroende bienner för dessa alldeles bör utgå torde tydligt framgå af den ofvan lämnade framställningen. Benämningen höstgroende användes af BRUNDIN ej blott för arter med direkt vid fruktmognaden grobara frön utan äfven och det kanske hufvudsakligen för arter med *försenad* groning (jmf. BRUNDIN, l. c. p. 17—18!). Men just för ett flertal arter med försenad groning torde svårigheten vid begagnandet af benämningarna vår- och höstgroende göra sig mest gällande. Såsom ett exempel härpå må nämnas *Sedum annuum*. Hos denna art äro väl fröna grobara redan frömognadsårets höst, men flertalet frön torde dock i regeln gro först under loppet af följande vegetationsperiod [2]). De redan på hösten (frömognadsåret) grodda fröna gifva upphof till typiskt vinterannuella, de tidigast följande vårgrodda möjligen till typiskt sommarannuella individ; men hufvudmassan af de andra året grodda fröna alstra rent bienna plantor. Groningen för dessa är därvid utsträckt öfver så godt som hela vegetationsperioden. Rena groddplantor (hjärtbladsplantor) påträffas nämligen från tidigt på våren till fram på hösten. Hvar skall nu beträffande dessa gränsen mellan vår- och höstgroning sättas? Enda möjligheten att befria sig från svårigheterna beträffande groningstidsterminologien synes mig vara, att inskränka benämningen höstgroning och höstgroende endast och allenast till arter med direkt vid fruktmognaden, d. v. s. redan under fruktmognadsåret grobara frön. Endast för dylika har jag sålunda i det föregående användt ifrågavarande benämningar.

---

[1]) Jmf. JOHANSSON l. c. p. 9—10.

[2]) Så enligt af mig anställda kulturförsök och iakttagelser i naturen.

Slutligen må några ord nämnas om de olika hapaxanthslagens uppträdande inom vår svenska flora. Hvad då först annuellerna beträffar, uppträda vanligen de annuella arterna under såväl vinter- som sommarannuell form, ofta äfven under bienn. En mängd exempel härpå lämnas af JOHANSSON från Gotland. Olikheterna de olika formerna emellan beskrifvas härvid noggrant. Såsom mera pregnanta exempel på arter med af höst- och vårgroning framkallad olika formutveckling må här nämnas: *Centaurea cyanus*, *Galium aparine*, *Veronica verna*, [1] *Myosotis arvensis*, [2] *Echinospermum lappula;* i såväl vinter- som sommarannuell som äfven bienn form uppträdande: *Lapsana communis*, *Aethusa cynapium*, *Geranium pusillum* och *lucidum*. [3] — Dock gifvas inom vår flora äfven en hel del obligata såväl vinterannueller som sommarannueller. Såsom exempel på dylika må nämnas: vinterannueller: *Androsace septentrionalis*, *Draba verna* och *muralis*, [4] *Myosurus minimus;* dessa uppträda nämligen *i naturen i regeln* endast under vinterannuell form. Såsom obligata sommarannueller, hvars frön ej äro grobara genast vid fruktmognaden, må exempelvis nämnas: *Bidens*-arterna, *Cakile maritima*, *Atriplex*- och *Chenopodium*-arterna, *Odontites*- och *Euphrasia*-arterna samt *Galeopsis*-arterna.

Hvad biennerna beträffar, har jag iakttagit höstgroning hos *Carlina vulgaris*, *Tragopogon pratensis*, *Cynoglossum officinale*, [5] *Echium vulgare*, *Carum carvi* och *Pastinaca sativa.* Hos *Carum carvi* har jag sett de höstgrodda plantorna väl och i stort antal uthärda öfvervintringen, så äfven, ehuru i mindre grad, hos *Pastinaca sativa* och *Carlina vulgaris.* Hvad *Tragopogon pratensis* beträffar har jag väl ej kunnat direkt följa de höstgrodda plantornas vidare utveckling, men af de olika vårstadierna att döma synas en hel del individ härstamma från höstgrodda "frön". De på våren olika utvecklade ungplantorna af *Daucus carota* synas äfven för denna växt tyda på höstgroning.

---

[1] Jmf. JOHANSSON l. c. pp. 67, 75—6, 102.

[2] Jmf. JOHANSSON l. c. p. 86. — I Torne Lappmark har jag dessutom funnit *M. arv.* rent bienn; se NILS SYLVÉN: Ruderatfloran i Torne Lappmark, Bot. Not. Lund 1904, p. 121.

[3] Jmf. JOHANSSON l. c. pp. 79—80, 55, 77, 76.

[4] Jmf. JOHANSSON l. c. p. 72; späda dvärgexemplar härstammar dock från vårgrodda frön.

[5] Jmf. ASTRID CLEVE: Studier öfver några svenska växters groningstid och förstärkningsstadium, Uppsala 1898, p. 49.

Höstgrodda individ af plurienna arter har jag ej påträffat. Möjligt är, att *Lappa*-arterna, hvars frön äro åtminstone några genast vid fruktmognaden grobara,[1] och hvaraf individ ej sällan äro plurienna, sålunda understundom kunna vara höstgroende plurienna.

3. Fil. stud. fröken Aina Ström meddelade iakttagelser öfver peloriablommornas byggnad och olika pelorietypers förekomst hos *Linaria vulgaris.*

Den 22 nov. 1904.

1. Lektor E. Henning föredrog om kornets blomning.

2. Docenten R. Sernander föredrog om vegetationen på några nordiska inlandsdyner. Af sådana urskilde föredr. dels två *geografiska* typer: dyner som uppstå invid stränderna af sjöar och vattendrag och sådana som bildas oberoende af nutida litorala sandanhopningar genom upprifning af vegetationstäcket på sandig mark; dels två *utvecklingshistoriska* typer: den första då dynen har en sekundär vegetation af växtformer, som grott *på* densamma, den andra då underlagets primära beväxning kvarstår därigenom att dess skottsystem växa i höjden jämsides med öfversandningen. Af dyner med sekundär vegetation behandlades särskildt dynerna vid en åsgropsjö i Gustafs socken, Dalarna, af dyner med primär vegetation ett flygsandsområde vid Rörås, hvarest en fjällheds konstituenter kämpade med flygsand.

---

[1] Jmf. Johansson l. c. p. 80.

Föredr. skildrade därefter öfversandningens verkan på skottsystemens utbildning samt berörde dynväxternas biologi i förhållande till *deflationen*, d. v. s. det fenomen, att en växtdel genom bortblåsning af sand barlägges. — I litteraturen om psammofyterna hade enligt föredr. deras samhörighet med xerofyterna för ensidigt betonats. De växter, som kunna uthärda dynernas egendomliga naturförhållanden, hade visserligen i allmänhet antagit xerofytkarakter, men än viktigare vore för deras fortvaro, att de kunna utbilda axelsystem, som hålla tillräcklig assimilationsapparat ofvan den växande dynens yta. Inlandsdyn-vegetationens biologi öfverensstämde i mycket med *sphagnofyternas*. — Äfven förmågan att utbilda reparativa skott på genom deflation barlagda organ spelade en viss rol vid det naturliga urvalet bland flygsandsväxterna. (Referatet af föredraganden.)

Den 6 december 1904.

1. Docenten N. Svedelius redogjorde för nyare undersökningar öfver inflytandet af olikfärgadt ljus på algernas färgförändringar, särskildt Engelmann-Gaidukovs teori om ”den komplementära kromatiska adaptionen” och dess betydelse och biologiska tillämpning. Föredr. meddelade i sammanhang härmed en del af sina egna iakttagelser öfver Ceylons hafsalgflora, som syntes bekräfta denna teori. Så utgjordes t. ex. det öfvervägande flertalet af den ganska rika litoralfloran af florideer, bland hvilka den förhärskande färgtonen var brunt och äfven grönt, just så som den Engelmann-Gaidukovska lagen fordrade. (Ref. af föredr.)

2. Fil. kand. H. Witte redogjorde för skottbyggnaden hos *Rubus arcticus* och meddelade iakttagelser öfver hos denna växt förekommande variationer med afseende på bladformen och kronbladens storlek och form samt öfver blommans biologi, särskildt blomningens varighet.

3. Till frågan om det färgade hyllets betydelse såsom skyltande medel.

Af Carl Skottsberg.

Sedan lång tid tillbaka hade det ansetts höjdt öfver allt tvifvel, att det färgade hyllet hos blommorna gör tjänst som en skylt, på långt håll visande vägen för de insekter, som ombesörja pollinationen, då Plateau 1895 började offentliggöra resultaten af sina undersökningar öfver hyllets betydelse som skyltapparat och därvid uttalade åsikter gående i motsatt riktning mot den gängse uppfattningen (Comment les fleurs etc. I). Hans första försöksobjekt var Dahlia variabilis — han maskerade t. ex. dess blomställningar med gröna blad och iakttog det oaktadt, att insekter sökte reda på dem; sedermera utsträcktes försöken till åtskilliga andra växter, och Plateau kom som bekant till den slutsatsen, att det icke är blommornas färger, utan deras doft, som lockar insekterna. Som man icke blott påstått att en lysande färg förmår locka insekter till en blomma, utan äfven att olika insekter påverkas af olika färger, anställde Plateau äfven försök med olika färgvarieteter af samma växtart (Comment les fleurs etc. III; Nouvelles recherches etc. II) och kom till den slutsatsen att, äfven om vi finge föreställa oss, att en från omgifningen afstickande färg kunde draga insektens uppmärksamhet till sig, så är det dock likgiltigt, hvad för en färg detta är. Det synes nu verkligen (Nouvelles recherches etc. II, p. 370) som om Plateau modifierat sin åsikt så till vida, att hyllets utseende kan ha någon liten betydelse, ehuru vida underlägsen doftens.

Plateaus slutsatser gåfvo signalen till en strid, hvari ännu icke sista ordet blifvit sagdt. Forel gjorde kontrollförsök med Dahlia variabilis och kom till den uppfattningen, att insektbesök i maskerade blomställningar litet eller intet betyda såsom stöd för Plateaus mening; det är nämligen ganska naturligt, att insekter, som ofta återvända till samma plats, kunna lära sig att uppsöka blomställningar, hvilka dolts för deras blickar på ett så pass klumpigt sätt som här varit fallet.

I ett läroverksprogram framlade Giltay några resultat af sina undersökningar å Papaver Rhoeas, genom hvilka han kommit till en motsatt uppfattning mot Plateau, hvilken bemötte honom i "Les pavots décorollés" etc. Giltay fortsatte sina särdeles omfattande experiment, men innan hans redogörelse för dem hann utkomma, hade Andreæ i en tämligen vidlyftig uppsats skildrat försök af liknande art. Han betonar särskildt, att det finnes biologiskt högre och lägre insekter, och att för de senare lukten är en faktor, som till stor del reglerar deras rörelser. Med säkerhet spelar väl lukten en framstående roll vid svärmarnas nattliga blombesök, och många blommor börja ju först vid skymningens inbrott afge sin doft.

Af Giltays utförliga arbete "Über die Bedeutung der Krone" etc. har hittills endast första delen utkommit. Genom sina talrika försök lyckas han punkt för punkt gendrifva Plateaus påståenden; de insektbesök, som iakttogos å afkronade ¹) eller maskerade vallmoblommor, voro rena sällsyntheter, under det bredvidstående intakta blommor flitigt besöktes.

Då jag sommaren 1901 på Skabbholmen i Roslagens skärgård började en blombiologisk undersökning, tänkte jag bl. a. sysselsätta mig med en del experiment till pröfvande af Plateaus då ännu icke bemötta påståenden. Jag hann under denna sommar endast göra en mycket ringa början och ämnade följande år fortsätta, men andra arbeten kommo emellan och gjorde för lång tid framåt slut på alla möjlighe-

---

¹) Förf. föreslår detta ord ss. motsvarande det tyska "entkront", liksom "aflöfvad" motsvarar "entlaubt".

ter att fullfölja studier af detta slag. De ideer jag velat ge uttryck för, kommo därför aldrig till utförande; men till äfventyrs skulle mina ofullkomliga experiment kunna bli af någon, om än aldrig så ringa betydelse såsom ett bidrag till den pågående striden; därför har jag på detta sätt velat offentliggöra dem.

Experiment för utrönande af hyllets betydelse som lockmedel i förhållande till honungsdoftens.

1. $^{21}|_{6}$. En äng med rikligt förekommande Geranium silvaticum, lifligt besökt af insekter, särskildt fjärilar. Humlor mycket sparsamma, likaledes honungsbin.

Vädret vackert, platsen solbelyst. Försöket varade 1 $^{1}|_{2}$ timme kring middagstiden.

Midt i en grupp rikt blommande Geraniumindivid utvaldes några med nyligen utslagna blommor, rika på honung och pollen; på dessa bortplockades samtliga kronblad, hvilket lätt kan ske, utan att blomman i öfrigt skadas. Denna manipulation har dock en olägenhet med sig; kronbladsklon är nämligen försedd med kanthår, som täcka öfver honungen och hindra den att afdunsta. Den torkade nu ganska hastigt, hvarför jag måste tillsätta något ämne. Härtill valdes utspädd, mycket söt citronsaft, som synts vara insekter välkommen.

Under hela observationstiden inträffade ett enda besök å en afkronad blomma, af en liten ichneumonid.

Under tiden iakttogos å de (f. ö. till antalet betydligt öfverlägsna) kringstående Geraniumblommorna 15 besök af 9 fjärilar (5 Lycæna eumedon [11 blr], 1 L. semiargus, 1 Melitea cinxia, 1 Hesperia sylvanus och 1 Argynnis selene [å hvar sin blomma]).

2. $^{22}|_{6}$. Liknande lokal som vid föregående försök; soligt, vackert väder; talrika insekter i rörelse.

På fem Geranium-silvaticumindivid tillhörande en rätt stor grupp afklipptes kronbladen så när som på klon, hvars kanthår alltså fortfarande voro i stånd att skydda honungen. De allra flesta af dessa blommor (c:a 25 stycken) voro unga, befunno sig i början eller midten af ♂-stadiet. Honungen visade sig oförändrad under försökets gång. Tänkbart är, att kronbladens såryta kunde på något sätt verka frånstötande.

Observationerna gjordes under 2 timmar midt på dagen. Under denna tid iakttogs intet enda besök å afkronade blommor. Rundt omkring besöktes intakta blommor; 24 besök af fjärilar antecknades, verkställda af 11 besökare (9 Lycæna eumedon [17 blr]; 2 Argynnis selene [7 blr]).

I ifrågavarande fall torde kronbladens bibehållande vara ett villkor för att insekter skola infinna sig, åtminstone i afsevärd mängd, och det är ej ensamt honungsdoften, som leder insekten till blomman.

Experiment med ändamål att söka konstatera ett färgval hos insekter.

Till detta ändamål använde jag "blommor", som jag själf förfärdigat af ett slags färgadt, glansigt papper. De gjordes trattlika, med c:a 3 cm. mynning, af dubbelt papper, så att de blefvo likafärgade utan och innan, och fästes å c:a 25 cm. långa koppartrådar medels ympvax. De hade, efter allt hvad jag kunde känna, ingen lukt, och, såsom experimenten visa, åtminstone ingen för insekter obehaglig sådan.

Klart är, att vi ingalunda kunna vara säkra på, att insekterna uppfatta färger såsom vi göra det, men talrika experiment böra dock kunna ge någon fingervisning. De få försök jag här är i tillfälle att meddela, skola, äfven om de ej kunna direkt ge någon upplysning om färgvalet, kanhända ge något uppslag i denna riktning. I hvarje fall torde de ge vid handen, att insekter under flykten varseblifva blommorna och medvetet styra till dem.

1. $^{6}|_{7}$. En backe utan några växter med dominerande blomningsfenomen. 1)

Följande olika färger användas: karmin, korallrödt, ultramarin, ljusgrönt, smörgult, sepia; 10 blr af hvarje och hvarje färg i en grupp. Blommorna stodo på c:a 1 dm. afstånd från hvarandra.

Varmt och soligt. Observationstid 12.45—1.30 e. m. Härunder besökte tvenne flugor gula blommor (den ena två, den andra en), som de noga undersökte. Dessutom stannade en sväffluga öfver hvar och en af 4 gula blommor; en Lycæna eumedon företog samma manöver med de karminröda och blå.

2. $^{10}|_{7}$. Solig backe med dominerande, starkt doftande Trifolium pratense. Anordningar i öfrigt = föregående försök. Observationstid 10.30—11.30 f. m.; 12.15—1. e. m.

En fluga flög till en gul blomma och slog sig ned, men blott för ett ögonblick. En Lycæna argyrognomon, en L. eumedon och en L. sp. (jag hann icke identifiera arten) besökte karminröda blommor. Dessutom styrde 3 L. argyrognomon, 2 L. sp. till karminröda (i ett fall äfven korallröda) blommor, men utan att slå sig ned.

3. $^{11}|_{7}$ Som föregående försök.

Observationstid 9.30 f. m. — 12.30 e. m.

En Melitea athalia besökte en karminröd och 2 korallröda. 6 Lycæna argyrognomon visade sig särskildt uppmärksamma de röda (mest karmin-) blommorna.

4. $^{13}|_{7}$. Anordningarna endast så till vida förändrade som nu användes ännu en färg, hvitt, och 15 blommor af hvarje färg.

Observationstid 10.30 f. m. — 12.30 e. m.

---

1) Jfr. H. W. ARNELL, Om dominerande blomningsföreteelser i södra Sverige. Arkiv för botanik. Bd. I. Sthlm 1903.

En fluga besökte 2 gula blommor. En Melitea athalia och 2 Lycæna argyrognomon flögo till de karminröda, men slogo sig icke ned; en L. eumedon flög 2 gånger öfver den blå gruppen.

5. $^{20}|_{7}$. Anordningar = föregående, men samtliga blommor försedda med honung.

Observationstid 10. 30—11. 45 f. m.; 1. 20—2 e. m.

En Bombus sp., 4 Andræna sp. och ett annat litet bi uppehöllo sig öfver blå blommor, men togo icke någon honung (den var sannolikt för tjockflytande). En Lycæna sp. visade sig intresserad af de karminröda och blå.

6. $^{22}|_{7}$. Anordningar och plats lika, dock var nu honungen lättflytande.

Observationstid 9. 45—10. 30 f. m.

7 små bin besökte och sögo honung i blå blommor, ett annat besökte en gul, åter ett annat en hvit, efter att dock först ha sett sig för i de blå; trenne individ styrde till de blå, men flögo vidare utan att slå sig ned. Trenne Lasius niger besökte blå blommor. En Polyommatus virgaureæ satte sig på en gul, hvars honung blifvit tjock, djuret vände och vred på sig, kunde tydligen icke komma sig till rätta och flög bort; en annan satte sig först i en korallröd, sedan i en brun, men flög genast utan att taga någon honung; dessutom fladdrade trenne med synbart och otvetydigt intresse öfver de gula. En Lycæna sp. satte sig på en hvit, men flög genast. En tryphonid besökte 2 gula. Kl. 2. 42, då jag af en händelse infann mig på platsen, uppskrämdes en Bombus terrestris från en blå blomma; den flög rundt omkring öfver de blå och begaf sig sedan till klöfverblommorna i närheten.

7. $^{23}|_{7}$. Anordningar = föregående.

Observationstid 10. 5 f. m. — 12. 5 e. m.

Ett litet bi höll sig först öfver de blå och besökte därefter 2 gula; ett annat besökte en hvit; tre jordhumlor och ett bi styrde till de blå, men slogo sig icke ned. En sväffluga besökte tre gula, satte sig sedan i 2 bruna utan att suga, besökte därefter 4 gula; en annan besökte en gul. En annan fluga besökte 2 hvita och 2 bruna, en spyfluga en hvit. 2 Polyommatus virgaureæ styrde till de gula, men satte sig ej; en satte sig på en hvit, en annan på en brun, men togo icke honung. 2 Hesperia sylvanus uppehöllo sig öfver blå, den ena äfven öfver gula; en annan satte sig ett ögonblick i en grön. En Lycæna eumedon flög upprepade gånger öfver de karminröda, satte sig ett ögonblick i en.

Af dessa försök framgår utan tvifvel, att insekter sett och begifvit sig till de konstgjorda blommorna med tydlig afsikt att undersöka dem. Däremot se vi i dessa få experiment endast en antydan om färgval — flugor synas föredra gult, bin och humlor blått, Lycæna rödt, Polyommatus gult etc.

Litteratur.

Andreæ, E.: Inwiefern werden Insekten durch Farbe und Duft der Blumen angezogen? Beih. Bot. Centr. bl. XV. Jena 1903.

Forel, A.: Die psychischen Fähigkeiten der Ameisen und einiger anderen Insekten mit einem Anhang über die Eigentümlichkeiten des Geruchsinnes bei jenen Tieren. München 1901.

Giltay, E.: L'enseignement botanique à l'école supérieure d'agriculture et forestière de Wageningen 1902.

Giltay, E.: Über die Bedeutung der Krone bei den Blüten und über das Farbenunterscheidungsvermögen der Insekten I. Jahrb. für wiss. Botanik XI H. 3. Leipzig 1904.

Perez, J.: Notes zoologiques. Bordeaux 1894.

Plateau, F.: Comment les fleurs attirent les insectes. Bulletin de l'académie royale des sciences, des lettres et des beax arts de Belgique. 1—3. Bruxelles 1895—97.

Plateau, F.: Nouvelles recherches sur les rapports entre les insectes et les fleurs. 1:e partie: Etudes sur le rôle de quelques organes dits vexillaires. Mém. de la société zoologique de France. Paris 1898. — 2:e partie: Le choix des couleurs par les insectes. Paris 1899.

Plateau, F.: Les pavots décorollés et les insectes visiteurs. Expériences sur le Papaver orientale. Bruxelles 1902.

Dahlstedt, H., Studier öfver arktiska Taraxaca. 41 s. (Arkiv Bot. 4 N:o 8).

Förf. beskrifver här 7 arktiska arter, hvaraf 5 nya. Den spetsbergska *T. phymatocarpum* hör ej till nämnda amerikanska art utan till *T. vulgare* v. *arctica* Trautv., hvilken varietet af förf. upphöjts till art.

T. nivale Lange från Kola-halfön anses identisk med *T. glabrum* DC.

De ex. från Dovre, som räknats till *T. phymatocarpum* hafva en påfallande likhet med *T. Pacheri* C. H. Schultz * *Reichenbachii* Huter och sannolikt besläktad med den, om ej identisk.

Fries, Rob. E., Zur Kenntnis der alpinen Flora im nördlichen Argentinien. 205 s. 4: o + 1 karta + 9 t. (Nov. act. r. soc. scient. Upsal. ser. 4 vol. 1 N:o 1. Äfven som gradualafhandling d. 18 mars 1905).

Denna afhandling grundar sig till största delen på de observationer, som förf. gjorde ss. deltagare i den svenska expeditionen 1901—2 till dessa trakter. Förutom en fullständig förteckning å alla inom området (Puna) bekanta arter af fanerogamer och ormbunkar samt beskrifning af 47 nya växter innehåller arbetet också en utförlig redogörelse för växtformationerna och för de fenologiska iakttagelserna.

N. Zinger, *Plantago tenuiflora* W. K. och *Plantago minor* Fr.

Så lyder titeln på en nyligen på ryska språket utkommen afhandling, i hvilken ett ändgiltigt bevis lämnas för att *Plantago minor* Fr. icke är något annat än en klimatisk form af *Plantago tenuiflora* W. K. *Plantago minor* Fr. iakttogs första gången af G. Wahlenberg, som i sin Flora Suecica (1824) kallar den *Plantago major γ angustissima* med följande anmärkning: ”foliis subfiliformibus quasi solo petiolo constitutis. Oelandia extra Runsten locis mari inundatis.” Den beskrifves af E. Fries 1839 i ”Novitiarum flora suecica Mantissa altera” efter att ha utlämnats i Herb. norm. 4: 27 med en kort anmärkning. Angående växtens varaktighet heter det här: ”primo anno quidem florens sed perennans et annosa firma, truncosa. I F. W. C. Areschougs, ”Bidrag till den skandinaviska vegetationens historia” (Lunds universitets årsskrift 1866) upptages den under namnet *Plantago tenuiflora* W. & K. och räknas till den s. k. kaukasiska floran. E. Hemmendorff upptager den som en självständig endemisk art. Han yttrar i sin ”Ölands vegetation”: ”Denna art är i Prof. Kjellmans förteckning uppförd såsom steppväxt. Detta under förutsättning, att den skulle vara identisk med *Plantago tenuiflora* W. & K., såsom allmänt varit antaget. Då emellertid de senaste årens undersökningar visat, att vår flora eger en betydligt rikare endemism, än man förut anat, och åtskilligt talar för att *Plantago minor* är specifikt skild från *Plantago tenuiflora*, har jag här uppfört *Plantago minor* bland de endemiska arterna". Härvid stöder sig HEMMENDORFF på ett par uppsatser i Botaniska Notiser för 1853 och 1857. I den förra årgången omtalar referenten af DE CANDOLLES "Prodromus systematis etc." i sitt referat, att han jämfört goda exemplar af *Plantago tenuiflora* från Ungern med dylika af *Plantago minor* från Öland, hvarvid han funnit följande skiljekaraktärer.

Pl. tenuiflora W. K.: spica (longiore) interrupta, ante anthesin bracteis apice patentibus squarrosa, capsula operculo longe conico.

Pl. minor FR.: spica (breviore) contigua, bracteis adpressis numquam squarrosa, capsula operculo breviter conico.

I den senare årgången yttrar E. FRIES i en uppsats, "Bidrag till några svenska växters synonymik": "*Plantago minor* FR. har i härvarande Bot Trädgård visat sig vara perenn, så att den, sådd tidigt i bänk, icke ens blommat första året, hvilket äfven SJÖSTRAND anmärkt vara förhållandet på Öland. *Plantago tenuiflora* W. K., som med densamma blifvit förväxlad, är däremot en *planta fugax.* Sådd på fritt land, blommar den redan i juli och är i augusti fullkomligt förvissnad "med mogna frön".

(Forts.). JOHAN ERIKSON.

Döde. Professorn i växtfysiologi vid Köpenhamns universitet RASMUS PEDERSEN afled den 2 maj 1905. Han var född den 29 maj 1840.

I det nyligen erhållna 30:de häftet af Meddel. af Societas pro Fl. et Faun. Fenn. finnas tre finska botanister omnämnda som döda: f. d. direktorn vid Evois forstinstitut ANTON GABRIEL BLOMQVIST, som afled d. 11 maj 1904 i en ålder af 68 år; lektorn AUKUSTI JUHANA MELA, som afled d. 3 febr. 1904; folkskoleinspektören IVAR OSSIAN BERGROTH, som var född 1868 och afled d. 25 jan. 1904.

Utnämnd. Dr. H. GRAN har erhållit en personlig profession i botanik vid Kristiania universitet.

Botaniska sällskapet i Stockolm d. 19 april. Sällskapets stipendium å 175 kr. tilldelades stud. Thora Dahl för idkande af blombiologisk-statistiska undersökningar i Stockholms skärgård. – Kand. S. Birger redogjorde för sina iakttagelser öfver växtformationerna å Falklandsöarne. — Stud. Hj. Ström lämnade en redogörelse för sina undersökningar öfver Fåröns psammofila vegetation. Lekt. A. Nilsson höll därefter ett kompletterande föredrag öfver samma ämne.

Reseanslag och resor. Af det Rathkeska legatet har det akademiska kollegiet i Kristiania i år tilldelat: 1) 250 kr. åt konservator Ove Dahl till botaniska undersökningar, specielt i Ryfylke; 2) 200 kr. åt kand. J. G. Nedrum till studium af tillverkning af enbärsolja, af förekomst af vilda nyttiga eller prydnads- växter och af frösättning i Gudbrandsdalen och Telemarken. — Af det Hjelmstjerne-Rosenkroneske legatet har kollegiet utdelat åt amanuens J. Holmboe 1350 kr. för fortsatta botaniska undersökningar på ön Cypern.

Prof. N. Wille har blifvit utsedd till Norges ombud vid botaniska kongressen i Wien.

Ett inrikes Sederholms resestipendium å 400 kr. i Upsala har tilldelats fil. lic. H. Kylin för algologiska arbeten vid Bohusländska kusten. — Elias Fries' stipendium å 100 kr. i Upsala har gifvits åt fil. kand. T. Lagerberg för att på Gotland studera ormbunkarnas gamofyter och de första stadierna af sporofytgenerationen.

Stud. Aug. Heintze har erhållit Lunds bot. för:s stipendium för fortsatta undersökningar öfver floran i nordligaste Torne Lappmark.

A. G. Nathorst

Svenska växtnamn.

Förteckning på Sveriges viktigaste kärlväxter, med svenska namn på arter, släkten, familjer och klasser samt med auktorsnamn vid de latinska släkt- och artnamnen.

Nyreviderad upplaga i fickformat.
Pris kartonerad 1 krona.
Stockholm. *Norstedt & Söner.*

Herbarium önskes kjöbt.

Et godt herbarium over de i Norge almindeligt forekommende ***phanerogame*** planter og om muligt bregner önskes kjöbt. Reflekterende bedes henvende sig til hr professor dr. N. Wille, Kristiania, med oplysning om herbariet, pris, m. m.

Häng- & STICKETIKETTER

Stort lager, billiga priser, begär profver.

FJUGESTA TRÄFÖRÄDLINGS A. B.

FJUGESTA.

Hos **Frans Svanström & C:o**

Stockholm Myntgatan 1

kan erhållas:

Hvitt blompressningspapper	format	360×445 mm.	Pris pr ris		10—
Herbarieomslag		400×484	„	„ „ „	4,—
Herbariepapper N:o 8,	**hvit färgton**	240×400	„	„ „ „	4,50
„ „ „ 11,	**blå** „	285×465	„	„ „ „	7,75,
„ „ „ 13,	**hvit** „	285×465	„	„ „ „	9—a

Obs. De båda sistnämnda sorterna användas vid Riksmusei Botaniska afdelning.

Redan i mars erhöllo vi från kand. H. Simmons en uppsats som svar å dr. Börgesens Gensvar, men bristande utrymme har hindrat dess publicering i detta häfte.

Innehåll.

Dahlstedt, H., Om skandinaviska Taraxacumformer. S. 145.
Skottsberg, C., Till frågan om det färgade hyllets betydelse ss. skyltande medel. S. 182.
Sylvén, N., Om de svenska hapaxanternas lifslängd. S. 173.
Literaturöfversikt. S. 131, 189.
Smärre notiser. S. 172, 173, 180, 181, 190, 191.

Lund, Berlingska Boktryckeriet, 15/5 1905.

Hos **C. W. K. Gleerup i Lund** har utkommit:

Agardh, J. G., Till algernas systematik. I—VI (Lund 1872—79) à 4 kr. 50 öre.

— „ —, **Linnés betydelse i botanikens historia.** (Lund 1878. 75 öre.

— „ —, **Linnés lära om i naturen bestämda och bestående arter hos vexter.** (Stockholm 1885.) 1 kr. 50 öre.

— „ —, **Vextsystemets methodologi.** (Lund 1858.) 1 kr.

— „ —, **De cellula vegetabili.** (Lund 1852.) 75 öre.

— „ —, **Florideernas morphologi.** (Kongl. Vet. akad. handl. Bd. 15 N:o 6.) (Stockholm 1879.) 16 kr.

— „ —, **Algæ Maris Mediterranei et adriatici.** (Paris 1842. 2 kr. 25 öre.

— „ —, **Species sargassorum Australiæ.** (Kgl. Vet. akad. handl. Bd. 23. N:o 3.) (Stockholm 1889.) 22 kr.

— „ —, **Theoria systematis plantarum.** Med planscher. (Lund 1858.) 15 kr.

Agardh, C. A., Essai de réduire la physiologie végétale á des principes fondamentaux. (Lund.) 25 öre.

— „ — **Icones algarum ineditæ. Ed. nova.** (Lund 1847.) 4:o, 6 kr.

Fries, Elias, Epicrisis systematis mycologici. 3 delar. (Upsala 1836—38.) 6 kr. 88 öre.

— „ —, **Novitiæ floræ suecicæ.** Edit. altera. (Lund 1828.) 3 kr.

Wahlstedt, L. J., Växtfamiljen Characeæ. 50 öre.

Tidskrift, Physiographiska Sällskapets, 1837—38 i 4 häften med planscher. 1 kr. 50 öre.

Botaniska Notiser utg. af **Alexis Eduard Lindblom, årg. 1840, 1841, 1843, 1844,** pr årg. 2 kr.

— „ — „ utg. af **K. F. Thedenius,** årg. 1853—1856 à 1 kr. 50 öre.

— „ — „ — utg. af **Otto Nordstedt,** årg. 1871—1874 à 3 kr. 1875—1878 à 3 kr. 50 öre, 1879—1886 à 4 kr. 50 öre. 1887—1903 à 6 kr.

Hos **C. W. K. Gleerup i Lund** har utkommit:

Agardh, J. G., Analecta algologica, (Lund 1892) 2 kr. 75 öre, cont. I (Lund 1894) 2 kr. 25 öre, cont. II (Lund 1896) 1 kr. 60 öre, cont. III (Lund 1896) 2 kr. 75 öre, cont. IV (Lund 1897) 4 kr., cont. V (Lund 1899) 7 kr. 50 öre.

— „ —. **Species genera et ordines algarum.**

Vol. I. (Fucoideæ. Sid. I—VIII + 1—363.) (Lund 1848.) 4 kr. 50 öre.

Vol. II. Pars. I. (Series I. Gongylospermeæ: Ordo 1. Ceramieæ, 2. Cryptonemieæ, 3. Gigartineæ. Sid. I—XII + 1—336 + tilläggsregister 337—351.) (Lund 1851.) 4 kr. 50 öre.

Vol. II. Pars II. (1. 2). (Series I (forts.). Ordo 4. Spyridieæ, 5. Dumontieæ, 6. Rhodymenieæ. Series II. Desmiospermeæ. Ordo 7. Helminthocladeæ, 8. Hypneaceæ, 9. Chætangieæ, 10. Gelidieæ, 11. Squamarieæ, 12. Corallineæ, 13. Sphærococcoideæ, Sid. 337—700 + tillägg och register 701—720.) (Lund 1851—52.) 4 kr. 50 öre.

Vol. II. Pars. III. (1. 2). (Series II (forts.). Ordo 14. Wrangelieæ, 15. Chondrieæ, 16. Rhodomeleæ. Sid. 701—1278 + register 1279—1291.) (Lund 1863.) 6 kr. 25 öre.

Vol. III. De florideis curæ posteriores (Series I. Gongylospermeæ. Ordo 1. Ceramiæ, 2. Cryptonemieæ, 3. Gigartineæ, 4. Furcellarieæ, 5. Dudresnayeæ, 6. Dumontiaceæ. 7. Spyridiæ, 8. Areschougieæ, 9. Champieæ, 10. Rhodymeniaceæ, Series IV. Hormospermeæ. Ordo 11. Squamarieæ, 12. Sphærococcoideæ, 13. Delesserieæ, 14. Helminthocladiaceæ, 15. Chetangieæ, 16. Gelidieæ, 17. Hypneaceæ, 18. Solierieæ. Series VI. Corynospermeæ. Ordo 19. Wrangelieæ, 20. Spongiocarpeæ. Sid. I—VII + 1—676 + tillägg och register 677—724.) (Lund 1876.) 17 kr. 50 öre.

Vol. III. Pars II. Morphologia floridearum (sid. 1—290 + register 291—301.) (Lund 1880.) 8 kr.

Vol. III. Pars III. De dispositione Delesseriarum mantissa algologica (sid. 1—236 + register 237—239.) (Lund 1898.) 6 kr. 50 öre.

Vol III. Pars IV. Supplementa ulteriora et indices sistens (sid. 1—132 + register 133—149.) (Lund 1901.) 5 kr.

BOTANISKA NOTISER

FÖR ÅR 1905

UTGIFNE

AF

C. F. O. NORDSTEDT.

Häftet 4.

DISTRIBUTÖR:
C. W. K. GLEERUP
FÖRLAGSBOKHANDEL.

LUND,
BERLINGSKA BOKTRYCKERIET,
1905.

Sveriges Flora

(Fanerogamerna)

Utgifven af
L. M. Neuman
Rektor, Fil. D:r

Med biträde af
Fr. Ahlfvengren
Fil. D:r

Pris inb. 6 kr.

”— —. — Som arbetet på ett synnerligen tillfredsställande sätt fyller ett verkligt behof, äro utgifvaren och hans utmärkte medhjälpare förtjänta af stor tacksamhet från deras sida, hvilka ha sig anförtrodd undervisningen i botanik vid våra läroverk.” Tidning för Sveriges läroverk.

Ytterligare om Färöarnes hafsalgvegetation och om hafsalgernas spridning.

Af

Herman G. Simmons.

Efter att förut ha vändt sig mot Mag. Porsild, har Dr. F. Börgesen i 1:sta häftet af Bot. Not. publicerat ett "Gensvar" till mig. Visserligen torde större delen deraf knappast kräfva något bemötande, då det utgör ett förnyande af hans förut af mig kritiserade uppgifter samt ett försök att genom nya ogrundade påståenden försvaga mina invändningar och intet mera, hvarför det berättigade i mina anmärkningar lätt torde kunna ses. Några särskildt missvisande punkter i hans antikritik måste dock ytterligare belysas.

Börgesen börjar sin andra artikel med att tala om att han nu "gjort Rede for de Kendsgerninger", hvarpå han har grundat sin uppfattning af algflorans invandring efter istiden. Det är visserligen ett högst egendomligt tillvägagående, att först publicera sina resultat och sedan det material man byggt på, men onekligen har Hr. B. nu framlagt en del, som åtminstone synes tala för hans uppfattning. Hela sitt material har han dock ännu icke funnit sig föranlåten att låta komma i dagen, ty han utlofvar (Gensv. s. 40) [1]) att hans egna listor skola publiceras. Man får sålunda antaga, att han verkligen haft sådana uppgjorda, ehuru han vid disputationen, der han ju anser sig icke ha blifvit mig svar skyldig (?), likväl icke upplyste om deras existens, utan på min anmärkning mot att en sådan öfversikt saknades, som

---

[1]) För korthetens skull citeras i det följande sålunda: Gensv. = Börgesen, Om Faeröernes Algevegetation. Et Gensvar; Krit. = Porsild & Simmons, Om Faeröernes Havalgeveg. og dens Oprindelse. En Kritik; Veg. = Börgesen, Om Algevegetationen ved Faeröernes Kyster; Meeresalg. = Simmons, Zur Kenntniss der Meeresalgenflora der Färöer.

SEP 27 1905

jag sedan lemnat (Krit. Tab. I), svarade mig — frågan gällde särskildt de skotska arterna — att en sådan tyckte han engelsmännen kunde göra upp. Kanske han fruktade för att genom ett öppet framläggande af sitt material gifva opponenterna än flera vapen i händerna, eller att han haft ännu andra skäl att utesluta dessa högst väsentliga delar af undersökningen.

Herr Börgesens kritik af min uppsats i Hedwigia (Meeresalg.) synes det mig öfverflödigt att i detalj bemöta. Jag skall gerna erkänna, att ett och annat uttryck kunnat vara mera tydligt, t. ex. att ”Wasserfläche” definierats såsom medelnivå vid flod, men för en normal fattningsgåfva torde der dock ej finnas några svårlösliga gåtor. Äfven Hr. Börgesen har ju förut i det stora hela förstått, hvad jag afsett, såsom framgår af hans Veg., der han identifierat alla af mig omnämnda algsamhällen utom två eller tre. Ett af dessa *Rhodochorton*-formationen utgör ett rent bestånd af en art, och borde sålunda vara lätt att känna igen. Men just detta har Hr. B. varit ur stånd att identifiera (Gensv. s. 37), och Hansteens och Boyes beskrifningar på en likartad vegetation i Norge synes ha varit lika svårfattliga för honom, då ej heller dessa förff. citeras. Under ”*Laminaria digitata*-Samlaget” har han visserligen icke citerat mig, men nu erkänner han (Gensv. s. 32) att samma vegetation afses. Återstår så min ”Ulvaceenformation”, som han dock nu (Gensv. s. 32) synes igenkänna såsom omfattande två af honom skilda samhällen.

På de första 5 sidorna i sitt ”Gensvar” bevisar Börgesen egentligen blott att en utförligare behandling kan gifvas på några och 50 sidor, som han anslagit till vegetationsskildringen, än på 15, som jag dertill användt. Om man är ”uvidenskabelig” derför att man icke skrifver mera än som har stöd i de gjorda iaktagelserna, så har jag intet att inväda mot att Hr. B. betecknar min framställning så. Men man kunde med fog begära, att han i sitt omfattande arbete, som uppträder med så stora pretensioner på vetenskaplighet, skulle undgå sådana uppenbara fel, som då han för sitt "brogede Samfund" och "*Monostroma-Enteromorpha*-Samfund" till sublitoralregionen. Han har visserligen icke försökt sig på att försvara sin originella (vetenskapliga?) hypotes om det vackra vädret (Veg. s. 69), som lagt detta "sublitorala" samhälle bort, utan undviker frågan genom att påstå, att jag skulle samlat de omnämnda algerna lösliggande på den torrlagda bottnen. Detta är fullkomligt falskt, naturligtvis talar jag icke om lösliggande utan om fastsittande, växande alger, bl. a. *Halosaccion*. Det synes framgå af hans citat (Gensv. s. 32), att han vill förklara Ulvacésamhället för sublitoralt, derför att det inne i fjordarne, der tidvattensskilnaden är liten (eller ingen?), växer under den lokala ebbgränsen, äfven om det icke går mer än 2 m. under högvattenslinien (resp. medelvattenstånd). Konseqvensen häraf skulle ju bli, att der tidvatten saknas får man ingen litoralregion, eller åtminstone är den inskränkt till ett minimum. Räknar Hr. B. på samma sätt t. ex. i Öresund? I så fall torde han vara ensam om sin uppfattning, och den öfverensstämmelse, som han trott sig kunna leta fram ur min Meeresalg., existerar icke i verkligheten.

Till att Hr. Börgesen haft så svårt för att förstå min beskrifning af Ulvacésamhället och dess plats, kan möjligen hans otillräckliga herradöme öfver tyska språket delvis lemna förklaring. Sådan är tydligen anledningen till hans långa utläggning angående sublitoralregionens öfre gräns (Gensv. s. 26—27). Om ett komma sättes efter "Ebbengrenze" i det kursiverade citatet, blir kanske meningen lättare för Hr. B. att fatta, men för att få fram den mening han synes vilja lägga deri, måste man på tyska i stället skrifva: "in einer Tiefe von 2 resp. 3 m. unter der Ebbengrenze." Hur han öfver hufvud kan vara i tvifvel om att "Ebbengrenze" är det samma som hans "laveste Vandmaerke" är oförklarligt.

Att jag genom att komma till "fuld Forstaaelse af den store Forskel" mellan utomskärs och inomskärs vegetation skulle kommit att acceptera den indelning i "udsat" och "beskyttet" kusts vegetation, som Börgesen upptagit efter Boye och Hansteen, kan jag icke gå in på. Man kan ju vid Färökusterna lika väl som på andra ställen se den gradvisa öfvergången mellan bägge, som ju Börgesen också beskrifver (särsk. Veg. s. 9—12), och som gör det onaturligt om icke omöjligt att draga någon skarp gräns, lämplig som hufvudindelning. Hr. B. går ju också sjelf delvis ifrån den, då han (Gensv. s. 36) låter "*Laminaria*-Samfundet" omfatta alla väsentligen af Laminariaceer sammansatta vegetationer. På detta sätt användt, kan namnet möjligen ha något för sig, om än det torde vara en väl långt drifven sammanslagning. I Veg. (s. 71—73) der det har en mera inskränkt bemärkelse, såsom blott omfattande den på skyddade ställen förekommande vegetationen af *Lam. faeroensis*, är det deremot ett olämpligt namn, då derjämte finnes ett "*Lam. digitata*-Samlag" och ett "*Lam. hyperborea*-Samfund" såsom sidoordnade dermed [1]). Äfven i hvad som (Gensv. s. 33) säges om "det samlede *Fucus*-Samfund", kan man möjligen spåra en insigt om att den begagnade indelningsgrunden är onaturlig.

---

[1]) Af denna sammanställning framgår den förut påpekade felaktiga användningen af Warmings "Samfund" och "Samlag". Hr. B. har icke sökt förklara den, men angriper i st. de af mig föreslagna termerna. Bli namnen "formation" och "association" till sitt begrepp definierade och antagna af den blifvande kongressen, så får ju dennas beslut följas. Hittills har ju emellertid ingen norm funnits.

Ett par enstaka punkter ur Börgesens Gensvar rörande algsamhällena skola ytterligare anföras. *Halidrys*-samhället förklaras fortfarande likvärdigt med det norska. Detta senare synes emellertid vara nära öfverensstämmande med det i Bohuslän förekommande, som också sluter sig till nedre gränsen för *Fucus serratus*. Hr. Börgesen, som på annat ställe framhållit hur samma alg inom olika områden kan tillhöra olika bottenafsnitt, borda ju icke häri se någon grund till att räkna den färöiska *Halidrys*- vegetationen till *Fucus*-samhället, alltså som litoral. Den eventuella förekomsten af en eller annan *Laminaria* i det skandinaviska *Halidrys*-samhället, kan ju ingen betydelse ha, då sådana kunna förekomma helt upp igenom litoralområdet.

Att Prof. Warming kunnat inse, att Börgesen till litoralregionen räknat en hel del, som icke hör dit, kan väl icke räknas Hr. B. till förtjenst. Att man skulle behöfva vara algolog för att förstå, att lafvar, etc. icke höra dit, såvida man icke helt förändrar begreppet litoralregion, är ju orimligt. Att någon inkonseqvens skulle finnas i min anmärkning angående *Hildenbrandtia*-samhället (Krit. s. 173), får stå för Hr. Börgesens räkning. Samma art kan ju godt finnas i olika samhällen.

Min anmärkning mot hans upprepade jämförelser med Grönland finner Hr. B. omotiverad, oaktadt han uppenbarligen icke räknat med isens betydelse. Hvad beträffar de bara fläckar, som Rosenvinge omtalar, så bero de ju just på isens skurande längs bottnen. Att bergarten kan spela någon rol, skall icke förnekas, och i allmänhet är det just urberget som visar dylik renskrapade partier, men Hr. B. borde kommit ihåg, att dylika glatta granit- och gneisshällar i Skandinavien, där ingen nämnvärd isinverkan förekommer, äro helt algbevuxna. De stora bara ytor, som Rosenvinge omtalar från inloppet till Godhavn, äro just sådana gneisshällar; basalten, som han tillskrifver dem, anstår först högt öfver hafvets yta [1]). Rosenvinges misstag är för öfrigt redan påpekadt af Porsild (Medd. om Grönl. 25, s. 122). Att klargöra isfotens betydelse är här icke platsen för.

Herr Börgesen är tydligen mycket angelägen om att framhålla, att jag felaktigt bestämt den från Trangisvåg omnämnda *Punctaria*-arten. Emellertid ser man af hans flora, att han sjelf begått samma misstag, och att han måst anlita Dr. Kuckuck för att förvissa sig om den senare bestämningens riktighet. Att några felbestämningar insmugit sig i min lista (Meeresalg.) är ju beklagligt, men kanske också förklarligt, då man tar hänsyn till hur litet mitt material af en del former var. I en del fall torde det också kunna ifrågasättas, huruvida Hr. Börgesens ”rättelser” äro förbättringar.

Om han icke kan inse skilnaden mellan de lösa algmassor, som han funnit ”löstdrivende i Overfladen af Söen” (Veg. s. 70) och Rosenvinges ”löse Algers Formation”, så lönar det sig icke att spilla flere ord på att söka förklara den för honom. Rosenvinge säger ju ändå uttryckligen att hans formation uppträder på bottnen i intill 10 famnars djup, ej i litoralregionen.

Angående de litorala bassinernas vegetation får jag för det första anmärka, att det tryckfel, som Hr. B. användt för att beskylla mig för att angifva *Corallina*-samhället från de öfversta, förorenade bassinerna, är rättadt (Krit. s. 336). Hvad vidare hans svar på min anmärkning, att en mera ingående behandling varit önskvärd, beträffar, då synes det eget, att man ej skulle få vänta sig flere detaljer hos honom, som företagit 6 resor till Färöarne uteslutande för algologiska studier, än hos mig efter mitt korta besök. När han lemnar ett citat ur min Meeresalg. (s. 253) och tillägger: "Dette er det Hele!" så utesluter han utan vidare allt som säges om *Himanthalias* uppträdande i bassinerna.

---

[1]) Om sådana bara partier skulle vara karakteristiska för basalt, borde ju Hr. B. förvåna sig öfver att ej ha funnit dem på de af denna bergart uppbyggda Färöarne.

Öfver hufvud är Hr. B. mycket benägen att förebrå mig, att jag icke på två månader medhann allt hvad han sedan hunnit att tillägga; visserligen medger han till en början "at det jo slet ikke er saa lidt, der er kommet ud deraf", men sedan klandras jag oupphörligt för att jag måst lemna en del ogjordt, och då jag påpekar, att min uppsats ej gjort anspråk på att anses som en definitiv behandling af den färöiska hafsalgfloran och vegetationen, så heter det hos Hr. B., att jag "gör Undskyldning" för mitt arbete.

Detta må tillsvidare vara nog för att belysa skilnaden i uppfattning och beskrifning af den färöiska hafsalgvegetationen hos Börgesen och mig. När den utlofvade engelska versionen af hans arbete kommer, får man ju först tillfälle att se hans definitiva behandling af ämnet.

Mot Herr Börgesens sätt att bemöta min behandling af Färö-florans slägtskap och historia, som ju icke är en blott kritik af hans utan en undersökning med nya synpunkter och ett betydligt grundligare studium af en del af hans material, måste också en del invändningar göras.

Till en början får jag fråga honom, hvarför han anmärker på att jag gjort jämförelser med samma länder som han och användt samma literatur för att komma till mitt, från hans så afvikande, resultat? Finnes det annan literatur, som borde användts, eller hvilka andra länder hade lämpligen kunnat dragas in i jämförelsen, än de nordliga Atlantkusterna?

Börgesen förebrår mig vidare, att jag blott begagnat röda och bruna alger till jämförelse, och menar att allt bör tagas med. Derom kunna ju meningarne vara delade, och för öfrigt citerar han själf (Veg. s. 86) Kuckuck och följer på ett ställe hans exempel (s. 83) [1]. Som skäl för att han tagit gröna och blågröna alger med anför han, att bland dessa finnas några af särskildt växtgeografiskt intresse. Hvilka dessa skulle vara har han dock ej heller nu funnit sig föranlåtan att redogöra för. Att möjligen ytterligare uteslutningar kunde varit fördelaktiga, kan Hr. B. se skrifvet hos mig (Krit. s. 200). Det hade ju emellertid måst göras ganska godtyckligt, och det återstår för honom att visa att resultaten förändras genom att taga allt med.

Förkastelsedomen öfver min jämförelselista (Krit. Tab. I) är helt ogrundad. För det första har jag uttryckligen sagt, att Batters lista lagts till grund, och en stor del af anmärkningarne träffar derför denne. Vigtigast är emellertid, att synonymiken ingalunda är sådan som Hr. B. påstår. Han lämnar en lista på 39 arter, som angifvas vara för mycket uppförda i listan, då de säges vara identiska med andra upptagna arter, men detta är fullkomligt falskt. När man går tillväga som Hr. B., d. v. s. söker upp sådana ställen i litteraturen, der sammandragningen är längst drifven kan man visserligen nå något ditåt, men han har icke desto mindre, för att få upp talet, måst medtaga arter, som han själf satt "?" för. Till en början utgå 9 arter ur Börgesens afdragslista såsom upptagna hos Batters. Vidare har han utan vidare upptagit som synonymer arter som dock upprätthållas af Kjellman, Reinke, De Toni, m. fl. En särskildt rik skörd har han gjort bland kalkalgerna, der han användt Foslies af mig förbisedda Revised systematical survey of the Melobesiae. Men hvilket bruk har han gjort af denna! Der Foslie med "?" ställer en förut urskiljd art som varietet af en annan, sätter Hr. B utan vidare "=" och sammaledes naturligtvis, der arter af Foslie verkligen nedflyttats till varieteter.

---

[1] Ytterligare belysning af hans sätt "at tage Alt med" finnes nedan, der det gäller de nordnorska rödalgerna.

Börgesens förfarande är helt oberättigadt, ty det växtgeografiska intresse, som knyter sig till en form, är ju helt och hållet oberoende af den systematiska rang den ene eller andre författaren tilldelar den. Sannolikheten talar ju för att man, särskildt inom de formrika släktena, skall komma att urskilja än flere arter, som nu stå i lägre rang. Arter som verkligen böra uteslutas äro: *Bangia virescens*, *Actinococcus roseus*, *Lithothamnion dehiscens*, *Streblonema fasciculatum*, *Ectocarpus elegans*, *Aglaozonia parvula*, alltså 6 arter, hvartill antagligen komma *Turnerella septentrinalis* och *Phloeospora brachiata* samt möjligen ännu ett par. Om detta kan kallas "uhyggelig mange" misstag i en lista på 495 arter, som jag haft mycket knapp tid att sammanställa, är en smaksak. Hr B., som öfverhufvud icke ansett en sådan jämförelse erforderlig i sitt arbeta, borde åtminstone akta sig för att vara alltför kritisk.

Börgesens not (Gensv. s. 39) är byggd på ett förfalskadt citat; jag säger nämligen, att i fråga om de färöiska arterna hans artbegränsning i allmänhet följes. Att i öfrigt rätta mig efter hans ingenstädes dokumenterade artsuppfattning, har jag naturligtvis icke kunnat inlåta mig på. Att tryckfel icke borde finnas i tabellen har Hr. B. naturligtvis rätt i. Det är att beklaga, att vissa typografiska svårigheter vid dess uppställning, hvilka jag ej kan gå in på, framkallat några sådana. Men när Hr. B. säger, att en mängd felaktiga angifvelser finnes i de olika rubrikerna, så får han bevisa detta, om icke hans påstående skall betecknas som osanning. Vid *Lam. faeroensis* ¹) och på ett annat ställe har en förskjutning in-

---

¹) Efter att förut ha fört denna som var. till *L. longicruris* och i sin flora ha sagt "being the one which comes most near to

träffat, och i några fall ha tecken fallit ut, men detta torde Hr. B. icke ha märkt. Genom att jämföra artens gruppnummer med tab. III, kan detta lätt kontrolleras. Att Shetland icke skulle ha någon enda vanlig art, kan väl icke ens Hr. B. tro att jag menat. Då literaturen om dessa öar är så ofullständig, har jag icke ansett lämpligt, att här angifva något närmare. Detta torde för öfrigt lätt förstås af hvad som (Krit. s. 204) sagts om beteckningsättet.

Hvad invändningen angående de grönländska arterna beträffar, så kan jag gerna gå in på att taga alla med, det inverkar ju knappast på resultatet. Min mening var närmast att framhålla, att Grönlands algflora ej får uppfattas som någon enhet, och det synes ju Hr. B. erkänna. Så beskyller han mig för att göra honom orätt beträffande de uppgifna artantalen för de norska kusterna. Hvad nu först vestra Norge angår, så är han oförsigtig nog att komma med ett citat ur sin Veg. (s. 91), der det står just såsom jag anfört. Efter att ha talat om 165 arter i Boyes lista, fortsätter han: "ved at medtage de Arter[1]), der — — — findes angivne — — — bliver det fælles Antal Arter forøget med mindst 25". Kan detta läsas annorlunda än jag gjort? Det finnes intet nämnt om att andra arter än de 25 gemensamma angifvits. Att Hr. B. menar något annat, än han skrifver, är icke mitt fel. Så söker han förklara hur han fått talet 15 icke färöiska rödalger för det nordliga Norge. Till en början prutar han alldeles godtyckligt med talet för området från 127 till 100. Han har ju ingenstädes påvisat, att en sådan reduktion är berättigad, och halten af hans kritik af min

---

L. longicruris" och för öfrigt ha redogjort för dess öfvervägande likhet med denna, vill han nu härleda den från *L. saccharina*, för att motbevisa den slutsats, jag dragit af slägtskapen med den förstnämnda arten (Gensv. not s. 52).

[1]) Spärradt af mig.

lista är förut belyst. När han så drar de 85 färöiska arterna ifrån, får han visserligen 15 till rest, men han medger, att talet skulle vara ”noget större, snarere c:a 25Rhodophyceer”. För att få bort denna skilnad griper han till ett nytt godtyckligt afdrag för *Lithothamnion*-arter, något som i hans Veg. ej är antydt. Jag anger för detta område 57 icke färöiska rödalger; om man nu från dessa afdrar alla de 22 arter, som Hr. B. utmönstrar ur min lista (detta blir under alla omständigheter för mycket, ty äfven om man låter Hr. Börgesens artbegränsning gälla, så kan man ju ej frånräkna andra arter, än sådana, som i min lista uppförts för det nordliga Norge) och vidare efter hans nyaste metod ytterligare 10 för kalkalger, så återstå fortfarande icke 15, men 25 arter. Så lättvindigt handskas Hr. B. med siffror, och så kan han likväl tillåta sig att säga, att min kritik af hans räkning är missvisande!

Min anmärkning, att han ensidigt gått ut från den färöiska floran och icke tagit hänsyn till de icke färöiska elementen i jämförelseländernas floror, förklarar han för stridande mot sanningen. Osanningen finnes, men icke på min sida, ty icke kan man kalla det för att ta tillbörligt hänsyn till dessa element, att han räknar upp de arter, som funnits på Shetland och Island samt några norska arter, som icke finnas på Färöarne.

Hr. B., som själf talat om hur ofullständigt Shetland är undersökt (Veg. s. 89), anser nu detta särskildt lämpadt till jämförelse och börjar tala om en mängd arter ”som maa formodes at have sin Nordgrænse i det sydlige Skotland”. Hvarför har han ej förut upptäckt denna nya växtgeografiska gräns utan i sin Veg. (s. 87—89) talat om Skotland utan restriktion? Att i det följande ”de nærmest liggende Dele af de brittiske Öer” blott skall beteckna norra Skotland kan man ju icke veta. Det skulle också vara af ett visst intresse att veta hvilka dessa arter äro, som enligt Hr. Börgesens förmenande få antagas ha sin gräns i södra Skottland. Skulle det möjligen vara de många arter, som i Batters lista angifvas från Bute [1]) såsom enda lokal i Skotland? Bland dessa finnas emellertid också en del arter, som på andra håll gå nordligare och några som öfverhufvudtaget blott äro kända från spridda lokaler i Storbrittannien. Då dertill kommer att nog ingen skotsk lokal, kanske ej heller någon annan, är så ofta nämnd i Batters lista, så synes det icke orimligt att antaga, att detta är resultatet af att platsen är särskildt noggrannt undersökt, icke af att här de sydliga arterna plötsligen försvinna. Svårt vore också att förstå, hvilka förhållanden, som här skulle kunnat göra vidare framträngande norrut omöjligt för en grupp på ett 100-tal arter. Hade en sådan väl genomforskad lokalitet i stället legat i landets nordligaste del, hade kanske den nyupptäckta gränsen försvunnit eller åtminstone fått omläggas betydligt. Att det skulle strida mot en postglacial landförbindelses möjlighet, att Skotland nu har en mängd icke till Färöarne nående arter, är ju en ren orimlighet.

Gerna för mig kan Hr. B. kalla *Halosaccion* subarktisk, jag tillmäter i alla fall icke dessa benämningar något vetenskapligt värde, men nog är det märkligt, att en af ishafvets mest spridda och karakteristiska arter icke skulle kallas arktisk.

När Hr. B. säger att det är ”de samme Strömveje”, som tillfört Färöarne och sydvestra (?) Island arterna och framkallat likheten i flora, så beror detta på hans förutfattade mening. Jag har icke haft någon sådan, tvärtom, ända till jag började kritiskt genomgå Börgesens arbete, och de förhållanden började framträda, som jag i min kritik framlagt, skulle jag varit mest böjd att formulera min mening angående hafsalgerna liksom Gran gjort (Gensv. s. 55). En annan sak är, att jag förut kommit till den uppfattning, att sannolikhetsbevisen angående landflorans invandring äro starkast på Nathorsts, Ostenfelds m. fl. sida. Så påstår han, att det är "inkorrekt" och beroende på "Ukendskab" till saken i fråga, att jag säger att "hans hypotes" (som ju är helt och hållet tagen från Warming) är i strid med kända fakta. Jag har ju uppräknat åtskilliga fall, der man känner, hur alger kunna drifvas till andra kuster utan att bli bofasta der, hos honom själf och i literaturen för öfrigt angifvas än flera. Deremot känner man icke ett enda fall, der en art verkligen genom drift invandrat. Hr. B., som använder denna teori, måste bevisa dess hållbarhet, detta åligger honom, icke mig att bevisa motsatsen. Den dag från geologiskt håll omöjligheten af en postglacial landtbro bevisas, skall jag naturligtvis medgifva, att jag haft orätt i min uppfattning, men så auktoritetstroende som Hr. B., är jag icke. Han säger nämligen (Gensv. s. 272): "Hvis Geologerne siger, der har ingen Landbro været, saa maa Algerne nödvændigvis være vandrede gennem og over Havet til Færöerne". På geologernas ord ha väl ändå icke växterna vandrat öfver till Färöarne?

---

[1]) Det synes som om Batters än användt Bute som beteckning blott för ön af samma namn, än för hela grefskapet, som omfattar äfven Arran, m. fl. öar. Hela området är em. obetydligt.

Hr. B. har intet att säga om det fall jag omtalat, der *Fucus serratus* drifvit en mycket längre väg än från Shetland till Färöarne. Nu tyckes arten skola ha kommit till Island genom drift, fastän den förut (Gensv. s. 269) förklarats blott kunna föras längs bottnen. Hvarför skall den icke kunna transporteras (icke invandra) inflätad bland *Fucus vesiculosus?* Man ser den ofta på detta sätt transporteras vid våra kuster.

Sid. 52—53 i Gensv. söker Hr. B. röra ihop frågorna om driftalgers och lösliggande algers förmåga af sporbildning. Det är ju två rent skilda ting. Icke ens Hr. B. borde kunna komma med något sådant, som att en lösrifven algs sporer omedelbart skulle förlora sin grobarhet, och vilja tillägga mig ett dylikt yttrande. Tvärtom torde algernas spridning längs en kust och öfver smala sund just till en del betingas af sådana lösslitna individ, helt annat blir det med alger, som lång tid drifvits omkring i vattenytan. De som exempel nämnda *Phyllophora* och *Ascophyllum* visa ju detta tydligt. Vid Kristineberg kan Hr. B. få tillfälle att se hur den sterila f. *scorpioides* uppkommer af lösslitna individ, som råkat komma in i lugnvatten och därför undgått att kastas upp på stranden.

Hvad beträffar de andra spridningssätt, som Börgesen antar med stöd af de citerade afhandlingarne af Tobler och Oltmanns, så stå vi här inför problem, som vi knappast kunna säga oss veta något om. Tobler, som i kulturer, under för algen i fråga, *Dasya elegans*, abnorma förhållanden, studerat det egendomliga reproduktionssätt, som omnämnes (Gensv. s. 256), säger visserligen, att han icke tviflar på, att den också i naturen stundom kommer i förhållanden som framkalla ett sådant sönderfallande, men tillägger vidare, att det torde vara försiktigast att betrakta detta som "eine accidentelle oder pathologische Regeneration". I det andra arbetet af Tobler är det hela tiden fråga om kulturer under högst abnorma förhållanden, och förf. talar ungefär på hvarje sida om anomalier, patologiska processer, degeneration, etc. Om hans resultat därför äro användbara för att förklara algers spridning under normala förhållanden i fria naturen, är minst sagdt tvifvelaktigt. Att stycken af *Polysiphonia*, *Ceramium*, m. fl. alger kunna skjuta rhizoider och sätta sig fast är ju påvisadt af Oltmanns och andra, men detta får naturligtvis icke tydas så, att hvilken som helst alg sålunda kan fortplantas, för högre organiserade former gäller det säkerligen icke. Äfven om Oltmanns antagande, att ett dylikt förökningssätt spelar en stor rol i naturen är rigtigt — och jag tviflar icke därpå — så torde det väl blott gälla för korta afstånd. Att det skulle verka öfver vida hafssträckor, återstår för Hr. Börgesen att bevisa. Alger, som länge drifvit omkring i hafvet, äro snarast att jämföra med de genom kultur försvagade och sjukliga, som Oltmanns omtalar, ej med friska nyligen från sin växtplats lösryckta. Hvad så förekomsten af sporer, särskildt af små Ectocarpeer, i hafsvattnet beträffar, så säger Oltmanns visserligen: ”weil das Seewasser fast zu jeder Jahreszeit und an jedem Ort eine recht erhebliche Anzahl von Schwärmsporen der verschiedensten Species enhält”, men detta torde väl närmast gälla kustvatten. Skulle det vara så, att vattnet äfven långt till hafs vore fullt af sporer, så skulle, förutsatt att de bibehöllo sin grobarhet, snart sagdt ingen gräns finnas för spridning, och det vore lönlöst att diskutera vilkoren för denna. Men bevis saknas för ett sådant antagande, som ju lätt nog kunde pröfvas genom att ”sätta till groning” vatten från öppna sjön.

Efter att Herr Börgesen på förut omnämndt sätt har affärdat min jämförelsetabell, gör han sig det ännu bekvämare med de resultat jag dragit ur den. Ehuru han får medge, att om han hållit sig till siffrorna, så hade han kommit till samma resultat som jag, i det ordningen för de med afseende på algflorans slägtskapsgrad med den färöiska undersökta länderna blifvit densamma som hos mig, så menar han, att på grund af att kunskapen om några af dessa floror ej är nog ingående, så ”er det virkelig nödvændigt att gaa lidt hypotetiskt till Værks”. Detta vill med andra ord säga, att derför att utgångsmaterialet icke är fullt så godt, som önskligt kunde vara, så duga icke de så vidt möjligt exakta jämförelsemetoder, som jag bragt till användning, utan man plockar ut litet här och der, som man kan afpassa efter sin på förhand färdiga teori, och låter det öfriga ligga. Detta tyckes vara Hr. Börgesens uppfattning af vetenskaplig arbetsmetod. Häri torde emellertid en förklaring ligga till hans motvilja mot att framlägga sitt jämförelsematerial samtidigt med sina slutresultat, ty kritik af detsamma och dess begagnande hade ju derigenom underlättats, och han kunde riskerat att få sina slutsatser motbevisade med stöd af sitt eget material. Tydligen har han också sett att han icke kunde göra några sakliga invändningar mot min jemförelsemetod, och derför affärdat den på ofvannämnda lättvindiga sätt.

Hvad de många attester beträffar, som Hr. B. samlat ihop på att hans uppfattning kan ha någon sannolikhet för sig eller åtminstone icke är absolut orimlig, så skall jag icke inlåta mig på att granska deras innebörd, då de ändå icke innehålla några positiva argument för hans åsigts riktighet. Slutligen säger sig Hr. Börgesen ha blifvit förvånad och pinsamt berörd öfver vår kritik. Förvåningen synes rätt omotiverad, särskildt i betraktande af det tillvägagående han ansett sig befogad till gentemot mig.

Att det finnes en del punkter, der Hr. B. icke haft något att svara på mina anmärkningar, framgår strax af en jämförelse mellan Krit. och Gensv. Möjligen betyder detta att han i sådana fall erkänner invändningens berättigande. Det kommer ju att framgå af den blifvande engelska upplagan af hans arbete, huru dermed förhåller sig; jag kan ju, för att ännu en gång citera honom själf, säga att jag nu lagt både material och arbetsmetod ganska bekvämt till tillrätta för honom. I alla händelser anser jag nu meningsutbytet från min sida afslutadt, åtminstone tills den nya behandlingen af ämnet föreligger.

Lund, mars 1905.

Om dominerande blomningsföreteelser i Oviken (Jämtland).

Af

H. Wilh. Arnell.

I två föregående uppsatser [1] har jag, så långt mina anteckningar sträcka sig, redogjort för de dominerande eller mest i ögonen fallande blomningsföreteelserna i södra hälften af Sverige. Vid vistelse under den sistlidna sommaren (1904) i Oviken i Jämtland har jag gjort anteckningar om de dominerande blomningsföreteelserna äfven i denna nejd eller närmare bestämdt i Ovikens kyrkbygd, där byn Joxåsen var min hufvudstation, delvis äfven i de i Storsjöns närhet liggande delarne af socknarne Myssjö och Berg, och är det för dessa nya iaktagelser, som jag i denna uppsats vill redogöra.

Min vistelse i Ovikstrakten varade från den 20 juni till och med den 25 augusti. Sommaren var jämförelsevis kall med korta perioder af värme; utvecklingen var sålunda senare än under ett normalår; dock saknar jag hållpunkter för att kunna bedöma, huru stor denna försening var; såsom *ett* exempel på den sena utvecklingen må dock nämnas, att landtmännen i Oviken vid min afresa därifrån voro ganska ovissa om, huru årets sädesskörd skulle utfalla, emedan råg- och kornåkrarne ej ännu voro mogna att skäras. En jämförelse med den likartade följd af iaktagelser, som af mig blifvit gjord vid Hernösand, visar, att sommarutvecklingen i Oviken år 1904 var i stort sedt 10 dygn senare, än den under ett normalår brukar vara vid Hernösand, och denna senare utveckling i Oviken sträcker sig till hela den del af vegetationsperioden, som mina anteckningar omfatta.

---

[1] Arnell, H. W., Om dominerande blomningsföreteelser i södra Sverige (Arkiv för botanik, 1903) och Om dom. blomningsföreteelser i Trosa skärgård (Botaniska Notiser, 1903).

Denna stora skiljaktighet mellan Hernösand och Oviken torde dock näppeligen vara det normala förhållandet mellan dessa två trakter.

Innan jag redogör för de anteckningar, som jag från och med den 20 juni gjort i Oviken, må såsom kompletterande desamma meddelas, att enligt benäget meddelande af Apotekaren A. Grape de växter, som år 1904 voro mest i ögonen fallande genom sin blomning i den nära Oviken liggande Bergs socken, voro:

Juni 1. *Tussilago farfara*, *Taraxacum vulgare*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Betula alba*, *Salices*, *Eriophorum angustifolium* samt (genom frukterna) *Equisetum arvense.*

Juni 10. *Taraxacum vulgare*, *Antennaria dioica*, *Caltha palustris*, *Ranunculus auricomus*, *Barbarea vulgaris*, *Capsella bursa pastoris*, *Polygala amara*, *Oxalis acetosella*, *Viola palustris*, *V. biflora*, *Rumex acetosa*, *R. acetosella*, *Salices*, *Luzula campestris*, *L. pilosa*, *Eriophorum angustifolium*, *Carices*, *Anthoxanthum odoratum*, *Hierochloa odorata*, *Poa alpina.*

Bland dessa växter befinna sig två, *Chrysosplenium* och *Viola biflora*, som, så vidt min erfarenhet räcker, ej förekomma i den del af Oviken, där jag vistades.

Mina anteckningar från Oviken, som gjordes med mellanrum af 10 dagar, meddelas härnedan i tabellform och i sin helhet, då de blifvit gjorda i en trakt, hvars växtlighet på grund af underlaget af silurisk kalk och på grund af områdets nordliga läge och stora höjd, 300 m. och något mera, öfver hafvet har en säregen prägel. Anteckningarne kunna ju ock vara af något värde såsom ett litet bidrag till kännedomen om Jämtlands ännu ej nöjaktigt kända växtgeografiska förhållanden. Genom siffrorna 1—3 har utmärkts den olika grad, hvari de antecknade växterna varit dominerande, sålunda med 1 föga, med 2 ganska mycket, med 3 i hög grad och med *3* i ovanligt hög grad dominerande företeelser.

Anteckningar om dominerande blomningsföreteelser i Oviken.

A.	$^{20}/_{6}$	$^{30}/_{6}$	$^{10}/_{7}$	$^{20}/_{7}$	$^{30}/_{7}$	$^{10}/_{8}$	$^{20}/_{8}$
1. Cirsium arvense	—	—	—	—	—	2	2
2. Achillea millefolium	—	—	—	2	3	3	1
3. Matricaria inodora	—	—	3	*3*	*3*	*3*	2
4. Chrysanthemum leucanthemum .	—	—	—	3	*3*	*3*	2
5. Antennaria dioica	3	3	3	1	—	—	—
6. Solidago virgaurea	—	—	—	—	1	1	2
7. Taraxacum vulgare	2	3	—	—	—	—	—
8. Leontodon autumnalis	—	—	—	1	1	2	2
9. Hypochaeris maculata	—	—	—	—	3	3	1
10. Hieracium umbellatum	—	—	—	—	—	2	3
11. Sonchus arvensis	—	—	—	—	—	1	1
12. Campanula rotundifolia	—	—	—	2	2	2	—
13. Galium boreale	—	—	—	—	3	2	—
14. » uliginosum	—	—	1	1	1	—	—
15. Syringa vulgaris	—	—	1	1	—	—	—
16. Gentiana campestris	—	—	—	1	1	2	2
17. Prunella vulgaris	—	—	—	—	1	1	1
18. Lamium purpureum	—	—	—	—	1	2	2
19. Galeopsis speciosa	—	—	—	—	1	2	2
20. Solanum tuberosum	—	—	—	—	—	—	2
21. Veronica chamædrys	—	2	3	2	1	—	—
22. Euphrasia officinalis	—	—	2	2	2	2	2
23. Melampyrum pratense	—	—	2	2	1	—	—
24. » silvaticum	—	—	2	2	1	—	—
25. Rhinanthus minor	—	—	3	3	1	—	—
26. Pedicularis palustris	—	1	1	—	—	—	—
27. Trientalis europaea	—	1	2	—	—	—	—
28. Myrtillus uliginosa	2	2	—	—	—	—	—
29. Vaccinium vitis idæa	—	2	3	—	—	—	—
30. Oxycoccus palustris	1	1	1	—	—	—	—
31. Calluna vulgaris	—	—	—	—	—	1	2
32. Pyrola rotundifolia	—	—	2	2	—	—	—
33. » uniflora	—	1	2	—	—	—	—
34. Ranunculus auricomus	3	—	—	—	—	—	—
35. » acer	—	3	3	3	1	—	—
36. » repens	—	—	3	3	2	—	—

	$^{20}/_{6}$	$^{30}/_{6}$	$^{10}/_{7}$	$^{20}/_{7}$	$^{30}/_{7}$	$^{10}/_{8}$	$^{20}/_{8}$
37. Caltha palustris	3	1	—	—	—	—	—
38. Fumaria officinalis	—	—	—	1	1	1	—
39. Brassica campestris	—	—	—	3	1	—	—
40. Capsella bursa pastoris	1	1	1	—	—	—	—
41. Thlaspi arvense	1	1	1	1	—	—	—
42. Geranium silvaticum	—	2	3	3	1	—	—
43. Viola tricolor	3	*3*	3	2	1	—	—
44. » canina	1	1	—	—	—	—	—
45. » palustris	1	—	—	—	—	—	—
46. Polygonum viviparum	—	1	3	*3*	2	1	—
47. Rumex acetosa	2	3	3	3	2	—	—
48. » acetosella	1	3	3	2	—	—	—
49. Stellaria graminea	—	—	1	1	1	—	—
50. » media	—	—	1	1	1	1	—
51. Parnassia palustris	—	—	—	—	1	1	1
52. Sorbus aucuparia	—	3	2	—	—	—	—
53. Spiræa ulmaria	—	—	—	—	1	3	—
54. Alchemilla vulgaris	2	2	2	—	—	—	—
55. Potentilla maculata	2	2	—	—	—	—	—
56. » erecta	—	1	2	2	2	—	—
57. Fragaria vesca	2	2	—	—	—	—	—
58. Comarum palustre	—	—	—	—	2	—	—
59. Geum rivale	—	2	—	—	—	—	—
60. Rubus chamæmorus	2	—	—	—	—	—	—
61. Lathyrus pratensis	—	—	—	2	2	1	—
62. Trifolium pratense	—	1	3	*3*	3	3	2
63. » medium	—	—	—	—	1	2	3
64. » repens	—	—	—	2	2	2	1
65. » hybridum	—	—	—	—	2	3	3
66. Epilobium angustifolium	—	—	—	—	1	3	3
67. Anthriscus silvestris	—	2	2	2	—	—	—
68. Heracleum sphondylium	—	—	—	—	1	1	1
69. Pimpinella saxifraga	—	—	—	—	1	2	2
70. Carum carvi	1	3	*3*	*3*	1	—	—
71. Salix pentandra	1	—	—	—	—	—	—
72. Lilium bulbiferum	—	—	—	—	1	1	—
73. Majanthemum bifolium	—	1	1	—	—	—	—
74. Luzula campestris	1	1	—	—	—	—	—

		20/6	30/6	10/7	20/7	30/7	10/8	20/8
75.	Eriophorum angustifolium *(frukt.)*	2	3	3	3	2	—	—
76.	» vaginatum »	3	3	2	—	—	—	—
77.	Hordeum vulgare	—	—	—	—	3	*3*	*3*
78.	Secale cereale	—	3	3	3	3	*3*	*3*
79.	Festuca ovina	—	—	3	2	2	—	—
80.	» rubra	—	—	2	2	2	2	—
81.	Poa pratensis	—	—	3	3	3	3	—
82.	» trivialis	—	—	—	2	3	3	—
83.	Dactylis glomerata	—	—	—	—	1	1	—
84.	Phleum pratense	—	—	—	—	3	*3*	3
85.	Anthoxanthum odoratum	2	2	—	—	—	—	—
86.	Deschampsia cæspitosa	—	1	3	3	*3*	*3*	—
87.	Agrostis vulgaris	—	—	—	1	2	2	—
88.	Avena sativa	—	—	—	—	—	3	3
	B.							
89.	Cardamine amara	—	3	1	—	—	—	—
90.	Vicia silvatica	—	—	—	2	2	—	—
91.	Lotus corniculatus	1	2	*3*	*3*	—	—	—
92.	Briza media	—	—	—	1	1	—	—
93.	Avena pubescens	—	2	2	2	2	—	—
94.	Aconitum cammarum	—	—	—	—	—	1	1
95.	Carduus crispus	—	—	—	—	2	2	2
96.	Cirsium heterophyllum	—	—	—	—	—	2	1
97.	Anthemis tinctoria	—	—	—	—	—	1	—
98.	Crepis paludosa	—	—	—	—	1	2	—
99.	Linnæa borealis	—	—	2	2	2	—	—
100.	Myosotis arvensis	—	1	3	2	—	—	—
101.	Plantago media	—	3	3	1	—	—	—
102.	Andromeda polifolia	2	2	—	—	—	—	—
103.	Aconitum lycoctonum	—	1	2	3	3	1	—
104.	Erysimum cheiranthoides	—	2	3	3	1	—	—
105.	Barbarea vulgaris	3	2	—	—	—	—	—
106.	Silene venosa	—	1	3	3	2	2	—
107.	Lychnis dioica rubra	1	3	3	1	—	—	—
108.	» » alba	—	2	2	—	—	—	—
109.	Trifolium spadiceum	—	—	—	—	1	—	—
110.	Calamagrostis stricta	—	—	—	—	1	1	—

	C.	$^{20}/_{6}$	$^{30}/_{6}$	$^{10}/_{7}$	$^{20}/_{7}$	$^{30}/_{7}$	$^{10}/_{8}$	$^{20}/_{8}$
111.	Serratula alpina	—	—	—	—	2	1	—
112.	Galium mollugo	—	—	—	—	—	1	—
113.	Gentiana lingulata	—	—	—	1	1	2	2
114.	Primula farinosa	*3*	*3*	—	—	—	—	—
115.	Thalictrum alpinum	1	1	—	—	—	—	—
116.	» simplex	—	—	—	2	2	—	—
117.	Sinapis alba	—	—	—	—	—	2	2
118.	Polygala amara	2	2	—	—	—	—	—
119.	Viola epipsila	1	—	—	—	—	—	—
120.	Ribes rubrum	2	—	—	—	—	—	—
121.	Pisum arvense	—	—	—	—	3	3	2
122.	Astragalus alpinus	1	2	1	1	—	—	—
123.	Habenaria conopsea	—	—	—	1	1	—	—
124.	Nigritella nigra	—	—	1	1	—	—	—
125.	Eriophorum alpinum	1	1	1	1	—	—	—
126.	Poa alpina	3	3	2	—	—	—	—
127.	Calamagrostis phragmitoides	—	—	—	—	—	1	—

Gruppen A i förestående tabell omfattar sådana växter, som jag funnit uppträda såsom dominerande i hela södra hälften af Sverige; till denna grupp höra i södra Sverige omkring 150 arter fröväxter, af hvilka 88 arter uppträda såsom dominerande ännu så nordligt som i Oviksnejden. Af de öfriga till denna grupp hörande växterna finnas väl ännu ganska många eller 47 arter i samma trakt, men blott så sparsamt, att de ej där kunna betecknas såsom dominerande; af dessa voro tämligen allmänna men dock sparsamma *Hieracium murorum*, *Artemisia vulgaris*, *Veronica officinalis*, *V. serpyllifolia*, *Mentha arvensis*, *Galeopsis tetrahit*, *Menyanthes trifoliata*, *Pyrola minor*, *P. secunda*, *Epilobium palustre*, *Viola arvensis*, *Oxalis acetosella*, *Vicia cracca*, *Rosa cinnamomea*, *Spiraea salicifolia* (här och där odlad), *Sinapis arvensis*, *Cardamine pratensis*, *Lychnis flos cuculi*, *Orchis maculata*, *Convallaria majalis*, *Paris quadrifolia*, *Juncus filiformis* och *Melica nutans*. Blott på enstaka lokaler men där tämligen rikligt förekommo *Trichera arvensis* (på Ovikens prästbol sparsam, på Norderön den 9 augusti ymnig och i högsta grad dominerande), *Galium verum* (vid Skottgården), *Glechoma hederacea* (Joxåsen), *Vicia sepium* (Svedje i Myssjö socken), *Potentilla anserina* (nära Bergs kyrka), *Sedum acre* (Joxåsen; Ovikens kyrkogård odlad), *Spergula arvensis* (Mjäla i Myssjö socken ymnig) och *Platanthera bifolia* (Svedje i Myssjö socken). Ytterst sparsamt, blott i ett och annat individ såg jag *Centaurea cyanus*, *Hieracium pilosella* (Botåsen), *H. auricula* (Myre), *Campanula percicæfolia* (Bergvik i Bergs socken), *Vicia sativa* (Botåsen), *Pyrus malus*, *Prunus padus* (odlad vid en och annan gård; fullt vilda sågos 2—3 individ), *Pr. cerasus* (sparsamt odlad), *Deschampsia flexuosa* och *Phragmites communis*; 24 till denna grupp hörande växter syntes inom området helt och hållet saknas.

Till gruppen B hafva förts de dominerande växter, som jag förut antecknat för blott ett och annat ställe i södra Sverige; af de växter af denna grupp, som uppträda såsom dominerande äfven i Oviken, äro några afgjordt sydliga, nämligen 89—94, hvilkas rikliga förekomst så nordligt som i Oviken är ganska märklig. De öfriga af denna grupp eller 95—110 äro såsom dominerande växter mera nordliga och för södra Norrland synnerligen karakteristiska.

I grupp C har jag sammanfört de växter, om hvilkas roll såsom dominerande jag i Oviken för första gången haft tillfälle att göra anteckningar, och af hvilka en och annan torde förtjäna att litet diskuteras. Två af dessa växter, *Pisum arvense* och *Sinapis alba*, äro kulturväxter. Den förra af dem odlades i en lågväxt form allmännare i Oviken än i någon trakt af Sverige, där jag förr vistats; dess blomning började den 25 juli, efter hvilken tid de violetta blommorna under loppet af omkring två veckor voro en af landskapets vackraste blomsterprydnader. *Sinapis alba* odlades, blandad med foderättika, vid en och annan gård; dess blomningstid, som väl något påverkas af såningstiden, började den 29 juli, och voro under augusti månad de grannt gula, vid närmare påseende med violett åkerrättika insprängda åkerfälten mycket lysande; hvitsenapens odling i Jämtland var dock ännu så länge blott ett försök; huruvida den kommer att få någon större spridning, är ovisst.

Bland de rent vilda växterna af denna grupp äro *Galium mollugo*, *Gentiana lingulata*, *Primula farinosa*, *Polygala amara* och *Habenaria conopsea* sydliga växter. *Galium mollugo* är såsom bekant en af de växter, som under de senaste årtiondena vunnit allt större spridning i vårt land; i Oviken såg jag den flerstädes, på ett ställe i massvegetation. *Gentiana lingulata* började blomma först den 16 juli; den blommade att börja med ganska sparsamt, men sedan allt rikligare, ju längre sommaren framskred, så att den omkring den 20 augusti befann sig i sitt blomningsmaximum. *Primula farinosa* var under juni månad traktens starkast dominerande växt; den uppträdde sålunda här, såsom den plägar göra, där den förekommer, i massvegetation.

Af de öfriga till grupp C hörande växterna är *Nigritella nigra* såsom bekant en inom Sverige särskildt för Jämtland utmärkande art och de andra, *Serratula alpina*, *Thalictrum alpinum*, *Th. simplex*, *Viola epipsila*, *Ribes rubrum*, *Astragalus alpinus*, *Eriophorum alpinum*, *Poa alpina* och *Calamagrostis phragmitoides* nordliga arter. Min erfarenhet om *Ribes rubrum* är nämligen, att den såsom verkligt vild förekommer mycket rikligare i de norra delarne af Skandinavien än i sydligare delar; i Oviken var *Ribes rubrum* allmän och riklig, och vid min ankomst dit den 20 juni lyste buskarne på långt håll brungula af de ymniga blommorna; såsom exempel på dess nordliga förekomst må nämnas, att jag 1891 på fjället Rubben i Bardodalen (Tromsö amt) påträffade det rikaste bestånd af denna buske, som jag någonsin sett; på en sträcka af minst en kilometer hade jag där att tränga mig genom ett sammanhängande nästan rent bestånd af rödvinbärsbuskar; i Rapadalens björklier i Lule Lappmark såg jag år 1902 rödvinbärsbuskar här och där.

Poa alpina är märklig dels genom sin ovanligt rikliga förekomst i Ovikstrakten, där under försommaren eller juni månad torra backar af detta gräs färgas brunröda, dels äfven genom sitt framträdande på skådeplatsen långt före släktets öfriga arter likasom ock före det stora flertalet af andra gräs, hvilka göra sig mest gällande under högsommaren, i Ovikstrakten i juli och början af augusti. *Poa alpina* lämnar sålunda ett vackert exempel på den fenologiska lagen, att bland lika organiserade, besläktade växter blomningen börjar tidigare hos dem, som till sitt skaplynne äro mera nordliga. Det är genom de färgade vipporna, ej genom blommorna, som *Poa alpina*, likt andra gräs, spelar en roll såsom dominerande; blomningen började hos denna art i Oviken den 1 juli, således först sedan den under minst två veckor varit dominerande genom vipporna; efter blomningen började den snart nog att vara nedvissnad.

* *
*

På grund af mina ofvan anförda anteckningar må ännu några anmärkningar tillåtas mig. Ordningsföljden mellan de dominerande företeelser, som Oviken har gemensamma med sydligare delar af Sverige, är i allmänhet densamma som i de förut af mig offentliggjorda observationsserierna; ett märkligt undantag härifrån visar dock *Matricaria inodora*, hvars allmänna blomning börjar jämförelsevis ganska mycket tidigare i Oviken än i sydligare delar af Sverige, hvilket framgår af en jämförelse af mina anteckningar om denna växt med likartade anteckningar om andra nära liktiga växter, såsom t. ex. *Chrysanthemum leucanthemum* och *Achillea millefolium.* Sålunda börjar hos *Chrysanthemum leucanthemum* blomningsmaximum i Barkeryd (Småland) nära 20 dygn tidigare, i Hille (Gestrikland) 10 dygn tidigare, i Torp (Medelpad) och vid Hernösand liktidigt med och i Oviken 10 dygn senare än hos *Matricaria inodora.* En liknande jämförelse mellan *Achillea millefolium* och *Matricaria inodora* visar, att den förra af dessa två växter framträder såsom dominerande i Barkeryd 20 dygn tidigare, i Hille och vid Hernösand 10 dygn tidigare, i Torp ungefär liktidigt med och i Oviken 10 dygn senare än *Matricaria inodora.* Från att i sydliga Sverige vara afgjordt senare än de två växter, hvarmed den jämförts, blir *Matricaria inodora* mot norden småningom med desamma liktidig för att slutligen i Oviken blifva tidigare än desamma. En likartad omkastning i ordningsföljden äger med samma växter rum äfven i fråga om blomningens början; denna inträffade nämligen enligt mina anteckningar

hos	*Chrysanthemum leucanthemum*	*Matricaria inodora*
i Barkeryd	28 juni 1885	10 juli 1885
i Trosa-trakten	18 juni 1903	25 juni 1903
i Hille	1 juli 1899	10 juli 1899
i "	20 juni 1896	26 juni 1896
vid Hernösand	4 juli 1879	24 " 1879
" "	27 juni 1880	22 " 1880
" "	9 juli 1881	22 " 1881
" "	27 juni 1883	20 " 1883
i Oviken	15 juli 1904	21 " 1904;

hos	*Achillea millefolium*	*Matricaria inodora*
i Barkeryd	26 juni 1885	10 juli 1885
i Trosa-trakten	25 " 1903	28 juni 1903
i Hille	1 juli 1899	10 juli 1899
i "	19 juni 1896	26 juni 1896

vid Hernösand	21 juni 1879	24 juni 1879
i "	18 " 1880	22 " 1880
i "	28 " 1881	22 " 1881
i "	17 " 1883	20 " 1883
i Oviken	30 " 1904	21 " 1904.

Ifrån att i sydligare delar af Sverige börja blomma 12—7 dygn senare än *Chrysanthemum leucanthemum* och 14—3 dygn senare än *Achillea millefolium* inträdde år 1904 i Oviken blomningen af *Matricaria inodora* respektive 24 och 9 dygn tidigare än hos de nämnda växterna. Såsom af de ofvan lämnade uppgifterna framgår, växlar på ett och samma ställe den tidrymd, som förflyter mellan början af två olika växters blomning ganska mycket allt efter olika år, beroende på växlingar i temperatur och nederbörd; så torde nog ock vara fallet med blomningens början i Oviken af *Matricaria inodora* å ena sidan och *Chrysanthemum leucanthemum* och *Achillea millefolium* å den andra sidan, men städse torde dock den förstnämnda växten där vara tidigare än de två senare nämnda växterna; ett stöd för denna åsikt lämna de ofvan anförda anteckningarne, enligt hvilka ordningsföljden mellan två företeelser ju på samma ställe under olika år är densamma, åtminstone om företeelserna ej äro med hvarandra nästan liktidiga. Jag har uppehållit mig något utförligare vid ofvannämnda förändring i ordningsföljden, emedan förekomsten af sådana omkastningar i de fenologiska företeelserna ordningsföljd hittills blifvit föga beaktade och studerade hos vårt lands vilda växter[1]).

---

[1]) Enligt af mig i Nättraby i Blekinge gjorda anteckningar började därstädes år 1888 blomningen egendomligt nog *liktidigt* eller den 24 juni hos *Matricaria inodora*, *Chrysanthemum leucanthemum* och *Achillea millefolium;* jag måste bekänna min oförmåga att förklara den motsägelse, som dessa anteckningar innebära mot de här ofvan meddelade anteckningarne från södra Sverige; af det sagda framgår, att det inom fenologien för vinnande af *säkra* resultat kräfves ett rikligt material af observationer.

Redan förut [1]) har jag framhållit, hurusom den vanliga styfmorsviolen (*Viola tricolor*) förekommer i ojämförligt mycket större individmängd och därför vid sin blomning i långt högre grad dominerande i sydliga Norrland än i öfriga delar af Sverige. Under den sistlidna sommaren (1904) hade jag vid resa den 19 och 20 juni från Gefle till Oviken ytterligare tillfälle att iakttaga styfmorsviolens massuppträdande i sydliga Norrland; de första gärden, som skimrade vackert violetta af denna växts blommor, såg jag i Arbrå socken i Helsingland, och blefvo sådana gärden sedan norrut allt rikligare. I trakten af Storsjön i Jämtland voro de mycket allmänna, och först i senare hälften af juli började styfmorsviolen där att såsom dominerande växt träda tillbaka för andra växter.

Det finnes emellertid äfven flera andra fröväxter, som äro utbredda öfver största delen af Sverige, men som uppträda i ojämförligt mycket större individmängd i Norrland än i sydliga Sverige. Sådana växter, som förekomma i Oviken, äro *Matricaria inodora*, *Carduus crispus*, *Myosotis arvensis*, *Erysimum cheiranthoides*, *Silene venosa*, *Melandrium silvestre*, *M. pratense*; *Plantago media* torde ock vara att räkna hit. För att visa, i hvilka delar af Norrland dessa växter, så vidt jag hittills vet, uppträda mycket rikligt, meddelas härnedan några anteckningar om desamma.

Matricaria inodora bildar massvegetation i Ovikens och Bergs socknar i Jämtland likasom allmänt i Medelpad och Ångermanland och färgar där ofta hela gärden hvita; riklig ännu så långt uppe mot fjällen som vid Storsjö kyrkby i Härjedalen. *Carduus crispus* uppträder ej så allmänt som föregående art, men dock stundom i massvegetation; rikligast har jag sett denna växt på en myrslått nära Bönan vid Gefle, där den såsom ett nästan rent bestånd täckte ett ganska stort gärde; ganska riklig och allmän i Vesternorrlands län likasom på sina ställen i Oviken och ännu vid Storsjö kyrkby. *Myosotis arvensis* färgar ofta fälten blågröna i Hernösandstrakten, Medelpad och Oviksnejden. *Erysimum cheiranthoides* förekommer i en högväxt, minst meterhög form ofta starkt dominerande i Medelpad och Ångermanland likasom i Oviken. *Silene venosa* är mycket ymnig på nyvallarne i de inre, något från kusten belägna delarne af Vesternorrlands län, t. ex. i Torps och Sollefteå socknar, så ock i Oviken; enligt Lektor K. Starbäck mycket allmän och riklig i Lycksele Lappmark och af mig sedd riklig vid Kvikjok i Lule Lappmark. *Melandrium silvestre* är allmän på gärden redan i Gestrikland, men blir längre norrut i Helsingland, Vesternorrlands län och i Oviken på sådan ståndort allt ymnigare; går såsom allmän växt ganska högt upp bland fjällen, så t. ex. frapperades Konservator K. Seth enligt benäget meddelande till mig sistlidne sommar af dess stora riklighet vid Åre station i Jämtland. *M. pratense* är mycket riklig på nyvallar i de inre delarne af Vesternorrlands län likasom i Oviken. *Plantago media* är ovanligt riklig på kalkgrunden i Oviken, likasom den är ymnig i Gestrikland och Medelpad; enligt min erfarenhet rikligare mot sin nordgräns än i sydligare delar af Sverige.

---

[1]) ARNELL, H. W., Om dom. blomningsföreteelser i södra Sverige, p. 293.

Äfven några andra fröväxter uppträda långt rikligare i större eller mindre delar af Norrland än längre söderut i Sverige, nämligen *Tanacetum vulgare*, *Anthemis tinctoria*, *Erigeron acris*, *Crepis tectorum* och *Potentilla norvegica*. Det område, där *Tanacetum vulgare* bildar massvegetation, synes vara ganska litet och inskränkt till Hernösandstrakten, men där uppträder denna växt i inegorna som ett af de svåraste ogräsen, så t. ex. vid mitt fädernehem Framnäs i Säbrå socken; min uppmärksamhet fästes först på, att detta förekomstsätt var märkligt, af Doktor P. J. Hellbom, som vid ett besök i Hernösand sommaren 1875 förklarade sig aldrig i andra delar af Sverige ha sett *Tanacetum vulgare* på gärden och i sådan ymnighet. Det område, där *Anthemis tinctoria* uppträder i stor ymnighet, är mycket större och sträcker sig åtminstone från Gestrikland till och med Vesternorrlands län; ännu i Oviken var den ganska riklig; såsom ett exempel på dess rikliga förekomst i Medelpad, må nämnas, att Doktor K. ARNELL enligt benäget meddelande en gång i Tuna socken såg ett stort fält, som var likasom ett schackbräde uppdeladt i hvita och gula rutor; de hvita rutorna hade sin färg af *Matricaria inodora*, de gula af *Anthemis tinctoria*. *Erigeron acris* och *Crepis tectorum* finnas ofta i mängd, helst på sandiga fält, i de inre delarne af Vesternorrlands län; den senare är rikligare och dess område som ymnig sträcker sig enligt Lektor K. STARBÄCK upp genom Lycksele Lappmark. Den mängd, hvari *Potentilla norvegica* kan uppträda i Västernorrlands län, framgår af den ganska höga grad som dominerande växt, som jag trots de obetydliga blommorna ansett mig böra tilldela denna växt i mina observationsserier från Torps socken och Hernösandstrakten.

Fråga kan nu blifva, hvad orsaken kan vara till nämnda växters förekomst i så mycket större individmängd i Norrland. En bidragande orsak är nog de olika lokaler, på hvilka dessa växter vanligen förekomma i Norrland och i sydligare delar af Sverige. Dessa växter uppträda nämligen i Norrland gemenligen på bruten mark eller på så kallade nyvallar, medan för flera af dem den vanligaste ståndorten i södra Sverige är på obruten mark. Så förekommer ju vanligast i södra Sverige *Viola tricolor* på myllklädda hällar, *Melandrium silvestre* i lundar, *Melandrium pratense*, *Carduus crispus* och *Potentilla norvegica* såsom ruderatväxter; *Anthemis tinctoria* uppträder i Trosatrakten rikligt, om ock ej på långt när så rikligt som ofta i Norrland, på steniga moränbackar o. s. v. Klart är ju, att en växt, som förekommer på bruten mark och sålunda på en lokal, som öfver vida sträckor är lika lämplig för densamma, har större möjligheter att kunna sprida sig och uppträda i massvegetation, än växter på obruten mark, som mera sällan visar större vidder af samma skaplynne och lämplighet för deras spridning. En annan fråga kan då blifva, hvarför de nu omtalade växterna intränga och sprida sig på den brutna marken i Norrland, då de ej göra det i Södra Sverige. Man skulle då kunna tänka, att detta berodde på en bättre skötsel af den uppbrutna jorden i södra Sverige, så att landtbrukarne där ej tillåta ogräsväxterna i fråga att inkräkta på den brutna jorden. Men en sådan förklaring är helt visst oriktig, åtminstone om frågan gäller ogräs i allmänhet. Så långt min erfarenhet räcker, är nämligen den uppbrutna jorden i minst lika hög grad hemsökt af ogräs i sydliga Sverige som i Norrland. Så t. ex. såg jag i början af juli sommaren 1903 i Trosatrakten vidsträckta åkerfält, som på långt håll lyste rent gula af åkersenap, de praktfullast färgade fält, som jag har sett; först då jag kom in på fälten, märkte jag, att de voro kornåkrar. Å andra sidan har jag ingenstädes i södra Sverige sett åkerfält så rena från ogräs, som en stor del af åkrarne i Oviken var.

Den olikheten i jordens skötsel, att trädesbruket är så allmänt spridt i Götaland och Svealand, men knappast förekommer norr om Dalälfven, kan dock tänkas förklara ifrågavarande ogräsväxters massvegetation blott i Norrland. Seden att låta jorden ligga i träda och åkerjordens i samband därmed stående bearbetning afser ju bland annat att från åkrarne aflägsna ogräs; det är ju sannolikt att härigenom de meranämnda växterna i södra Sverige hindras från att i mängd sprida sig ut på gärden. Men å andra sidan har det olika förekomstsättet af växterna i fråga i sydliga Sverige och Norrland många anologier hos andra växter, som äfven i olika delar af sitt utbredningsområde förekomma på olika växtlokal. Jag vill i detta sammanhang erinra blott om det länge kända förhållandet, att många mossarter, så t. ex. flera *Grimmia*-arter, i sydliga Skandinavien växa uteslutande på klippgrund, men i höga norden förekomma rikligt äfven på jord; likaså uppträda flera sydliga kärrmossor, så t. ex. *Hypnum trichoides*, i våra fjälltrakter såsom jordmossor. Någon nöjaktig förklaring däraf, att växter sålunda skifta växtlokal, har dock, så vidt jag vet, ej blifvit lämnad.

* *
*

Efter denna utflykt från det egentliga ämnet, Ovikens dominerande blomningsföreteelser, vill jag nu återvända detsamma. Till de starkast dominerande växterna hörde i Oviken *Primula farinosa*, *Poa alpina*, *Viola tricolor*, *Lotus corniculatus* och *Aconitum lycoctonum*, hvilka åt floran gåfvo en säregen prägel; vidare uppträdde där i en ymnighet, hvartill jag näppeligen sett någon motsvarighet i andra delar af Sverige, *Matricaria inodora*, *Chrysanthemum leucanthemum*, *Antennaria dioica*, *Carum carvi*, *Brassica campestris*, *Sorbus aucuparia* (ovanligt rikblommig) och *Polygonum viviparum*. Rönnens rikliga blomning i Oviken under den sistlidna sommaren var väl dock blott något för året egendomligt; såsom bekant är, växlar rönnen mycket i blomrikedom under olika år. En likartad växling i blomrikedom allt efter olika år torde förekomma äfven hos *Carum carvi*, angående hvilken växt flera i Oviken bosatta personer förklarade, att de aldrig sett den blomma så rikligt som under den sistlidna sommaren; denna växt förekom och blommade i Oviken så rikligt, att den ensam fullt ut fyllde den roll som dominerande, som den i sydligare delar af vårt land brukar uppbära tillsammans med *Anthriscus silvestris*, hvilken sistnämnda art i Oviken förekommer mycket sparsammare och endast här och där uppträder i mindre kolonier; anmärkningsvärdt med *Carum carvi* var ock, att den i Oviken ofta hade vackert skära blommor. Märkbart mindre dominerande än i sydligare delar af vårt land voro *Melampyrum*-arterna, *Anthriscus silvestris*, *Calluna vulgaris* och *Agrostis*-arterna. *Gentiana campestris* förhöll sig lika med *G. lingulata*; den började blomma i midten af juli, att börja med sparsamt, sedan allt rikligare, så att den först vid tiden för min afresa i slutet af augusti i en låg, rikligt grenad, ofta hvitblommig form kommit till sitt blomningsmaximum.

De dominerande blomningsföreteelsernas varaktighet var i stort sedt densamma i Oviken som i sydligare delar af Sverige. Min förut uttalade förmodan, att dessa företeelser skulle hafva en tendens att blifva långvarigare, ju längre mot norr vi komma i Sverige, vinner ej något afgjordt stöd i mina iakttagelser under den sista sommaren. Visserligen varade blomningsmaximet något längre, än jag förut iakttagit, hos en och annan växt, såsom t. ex. hos *Silene venosa*, *Sorbus aucuparia*, *Vicia silvatica*, *Anthriscus silvestris*, *Carum carvi*, *Deschampsia cæspitosa* o. s. v., men detta motväges af ett kortvarigare blomningsmaximum hos minst ett lika stort antal andra växter, såsom t. ex. hos *Ranunculus acer*, *R. repens*, *Brassica campestris*, *Spiraea ulmaria*, *Potentilla erecta*, *Lotus corniculatus* o. s. v., men för det stora flertalet växter hade blomningsmaximet samma varaktighet i Oviken som i sydligare delar af Sverige. I stort sedt och, om man bortser från de skiftningar, som lokala förhållanden medföra, visar min observationsserie från Oviken stor öfverensstämmelse med de likartade serier, som jag förut offentliggjort från andra delar af Sverige, och denna serie synes mig därför lämna bevis på riktigheten af de iakttagelser öfver de dominerande blomningsföreteelserna i Sverige, som af mig i föregående uppsatser blifvit meddelade.

* * *

I samband med det föregående meddelas slutligen en anteckning, som gjordes af mig öfver de dominerande blomningsföreteelserna i Storsjö kyrkby i Härjedalen den 8 juli 1904. Starkast dominerande var *Ranunculus acer*, därnäst *Viola tricolor*, *Melandrium silvestre*, *Rumex acetosella*, i något lägre grad *Capsella bursa pastoris* (i en egen, ljusgrön, helbladig form, som växte i kolonier såsom ruderatväxt), *Carum carvi*, *Rumex acetosa*, *Deschampsia caespitosa*, *Poa pratensis*, samt i ännu lägre grad *Taraxacum vulgare*, *Stellaria media*, *Viola biflora*, *Alopecurus geniculatus* och *Festuca rubra*.

Vid den nära Härjedalsgränsen liggande byn Tossåsen i Oviken såg jag den 6 juli 1904 stora fält, som voro praktfullt gula af *Caltha palustris*, och andra mindre fält hvita af *Eriophorum Scheuchzeri*.

Anslag. Fil. lic. O. Gertz har erhållit Battramska resestipendiet vid Lunds universitet för studiet af forstbotanik i Tyskland. — Naturvetenskapliga studentsällskapet i Upsala har som reseunderstöd tilldelat fil. lic. N. Sylvén 100 kr. för blombiologiska studier på öländska Alfvaret och 100 kr. åt fil. lic. H. Witte för undersökning af alfvarvegetationen på Gotland.

Utnämnd. Till docent i botanik vid Upsala universitet är fil. d:r Rob. E. Fries utnämnd.

Tjänstledighet under ett år har beviljats lektor H. W. Arnell för vetenskaplig bearbetning af hans stora material af samlingar och anteckningar rörande skandinaviens mossor.

Bidrag till Dalarnes flora.

Af P. W. Wiström.

Dalarnes kärlväxtflora är beskrifven i 3 växtförteckningar, *Flora Dalecarlica*, författade af C. von Linné (1734, och i tryck utgifven i Örebro 1873 af E. Ährling), C. G. Kröningssvärd (Falun 1843) och C. Indebetou (Nyköping 1879.)

Meddelanden om växters förekomst i Dalarne och om lokaler för sällsynta sådana förekomma ock i våra större floror äfvensom i följande publikationer: F. R. Arosenius, "Beskrifning öfver Provinsen Dalarne" (Falun 1862—1868, G. Andersson, "Växtlifvet inom öfre Dalarne" (Afdelning III i "Öfre Dalarne förr och nu", Stockholm 1903), A. G. Kellgren, "Agronomiskt-botaniska studier i norra Dalarne åren 1890 och 1891 (K. L. Ak:s Handl. och Tidskrift 1891), P. Olsson, "Om de jämtländska fjällväxternas utbredning inom Sverige" (Östersund 1890), Tidskriften *Botaniska Notiser* och några smärre afhandlingar, som i det följande citeras.

Intresserad af, att en ny, fullständigare Flora Dalecarlica snart må utgifvas, har utg. af dessa floristiska meddelanden vidfogat till sina egna växtfynd de värderika upplysningar följande hrr botanici välvilligt lämnat: docenten O. Carlgren, kassör A. J. Douhan, komminister G. F. Haglund, studerandena K. Hedlund, G. In de Betou, O. Lund och A. E:son Vikar, studeranden vid Uppsala universitet G. Samuelsson och ingeniör K. G. Zetterström.

Namnen på anförda hrr meddelare hafva förkortats till initialerna, utsatta inom parentes efter hvarje lokaluppgift.

Alla af mig mottagna meddelanden hafva lämnats under detta och föregående år med undantag af ingeniör K. G. Zetterströms, som grunda sig på under år 1885 och 1886 utförda botaniska exkursioner.

Exemplar af de sällsynta växter, som påträffats af studeranden vid Falu allm. läroverk K. Hedlund, hafva uppvisats för lektor P. G. Theorin och rektor G. A. Ringselle, och studeranden G. In de Betous växtfynd hafva granskats af den senare.

Enär nedanstående växtuppgifter afse att utgöra ett supplement till Indebetous Flora Dalecarlica, hafva förutom nya och sällsynta växter äfven anförts sådana, som i nämnda flora betecknats vara för provinsen jämförelsevis allmänna, men som man funnit uppträda sällsynt i vissa trakter.

För att bringa i sammanhang de växtrön, som gjorts beträffande Dalarnes kärlväxter efter år 1879, då Indebetous flora utgafs, hafva här upptagits omkring 20 st. spridda meddelanden, som förekomma i botaniska publikationer efter detta år. Utdrag från K. Johanssons afhandling, "Några bidrag till Dalarnes flora" (Bot. Not. 1890) och från publikationer om Hieracier i Dalarne hafva ej gjorts, ej heller har någon lokal anförts, som står upptagen i F. R. Arosenii Beskrifning öfver Provinsen Dalarne eller i Kröningssvärds Flora Dalecarlica, hvilka båda arbeten anföra för en del växter både fullständigare och flera lokalbeskrifningar än Indebetous flora. Från bytesföreningars kataloger hafva inga uppgifter medtagits.

De växter, som ej upptagits i Indebetous flora eller i K. Johanssons nyss nämnda afhandling beskrifvits som nya för Dalarne, hafva i denna förteckning betecknats med gröfre stil. Då många nya former och varieteter uppställts efter 1879, hafva äfven sådana, ehuru allmänna, anförts som nya för provinsen.

Då ett årtal är utsatt efter en växtlokal, betecknas därmed, att växten anförda år sannolikt varit tillfälligt förekommande.

Växtnamnen äro i enlighet med den i L. Neumans flora använda nomenklaturen.

Fanerogamer.

Aconitum napellus. Hedemora s:n, söder om Sandsätersbro by ej långt från landsvägen (ex. R. E. Morén.)

*A. lycoctonum *septentrionale.* Älfdalen, Blyberg på älfraviner vid Gåshvarf och på en holme ofvanför kyrkan (G. F. H.) samt vid Mjågen (G. S.)

Adoxa moschatellina. Grytnäs, Åsbo (G. In.); Säters s:n, Ängarne (G. S.;) St. Tuna, flerst. allmän i hagmark.

Aegopodium podograria. Ludvika, ”Nisses åker” nära Klenshytte bruk (A. J. D.); Norrbärke, Munkbo (id.); Avesta, midt emot järnvägsstationen (G. In.)

*Alchemilla vulgaris *pubescens.* St. Skedvi flerst. (G. S.)

A. ***plicata.** Hedemora, nära Hönsan (G. S.)

A. ***pastoralis.** St. Skedvi allm. (G. S.)

A. ***filicaulis f. vestita.** Säter. Ej anträffad i St. Skedvi (G. S.)

A. ***filicaulis.** Observerad i St. Skedvi vid Storsveden och i Säter vid järnvägsstationen (G. S.)

A. ***acutangula.** St. Skedvi, allmännaste underarten (G. S.)

A. **subcrenata.* St. Skedvi, teml. allmän (G. S.)

A. **obtusa.* St. Skedvi flerst. (G. S.)

Alnus incana v. **lobata.** Kopparbergs s:n, Skuggarfvet 1 buske, (ex. B. Zetterström)

Anchusa officinalis. Rättvik, Gärdsjö (A. E. V.).

Androsace septentrionalis. Svärdsjö, Vintjärn: C. G. Clason (Hartm. ed. 11); Sundborn, strax norr om Danholn vid vägen till Backa herrgård, rätt ymnig.

Anemone hepatica f. **rosea.** Hedemora, Brunnsjöberget (G. A. R.) — f. **albiflora.** Säters dal flerst. (K. H.)

A. nemorosa v. **purpurea.** Hedemora, Hamre äng vid en väg (G. A. R.)

Angelica officinalis f. norvegica. Lima, midtemot Bu gästgifvaregård på västra sidan om landsvägen m. fl. st.

Antennaria dioica f. *corymbosa.* Gagnef, Moje by allm. (K. H.); Orsa, Kyrkbyn m. fl. st.; Älfdalen, Långö bruk vid älfven (G. S.)

Anthyllis vulneraria. Ludvika, ”Ormhälla” nära Klenshytte bruk (A. J. D.); Norrbärke, ”Väderbacken” vid Morgårdshammar (id.); Grytnäs, Månsbo (G. In.); St. Skedvi, Ingarfshyttan 1 ex. i en åker 1902 (G. S.); Säter, Ängarne; Gustafs, Solfvarbo (G. S.)

Aquilegia vulgaris. Norrbärke, nedanför Ufberget ganska ymnig och på Syltholmen i sjön Leran några ex. 1903

(A. J. D.); Grytnäs, Hyttan (G. In.); St. Skedvi, Löfåsen och Nyberget — åtminstone på senare stället fullt vild (G. S.); Mora, på ängar mellan Vallnäs och Orsa samt på ”Vasslerängarna” (O. L.); Särna, kyrkbyn vid Lyskmyran (G. A. R.)

Arabis **arenosa**. Grytnäs, Månsbo (G. In.); Rättvik; Älfdalen, vid vägskärningar i kyrkbyn (G. F. H.)

Astragalus glyciphyllus. Torsång, Norsbo på en brant sluttning efter gångstigen öfver Simonsberg till Grufriset (O. C.); Rättvik, Östbjörka kalkbrott (A. E. V.)

A. **alpinus**. vid Fuluälfven. (O. Bladin.)

Atriplex **hortense** förvildad. Hedemora vid gården N:o 101 och på vägkanter i närheten (G. A. R.)

Barbarea stricta. St. Skedvi, Stocksbro och Nyberget (G. S.); Hedemora flerst.; Silfberg, Grängshammar (G. S.)

Bartschia alpina. Älfdalen, Trängslet (O. Juel) och på en holme i Dalälfven i närheten af Rotälfvens utlopp.

Batrachium paucistamineum ***eradicatum** Rättvik, i Siljan, sällsynt (A. E. V.)

Berteroa incana. Avesta (G. A. R.); By vid kyrkan (G. S.); St. Skedvi, Nyberget (id.); Rättvik (ex. S. Sahlin); Älfdalen, i komministerns trädgård ymnig, införd med gräsfrö söderifrån (G. F. H.)

Betula odorata ***subalpina** f. **cordata**. Älfdalen, Långö bruk vid Rotälfven (G. S.)

B. **alpestris**. Älfdalen, Skärklitt (G. S.); Gagnef, vid Mojesjön (K. H.)

B. intermedia. Särna, Fulufjället allm. (K. G. Z.); Ore, nära gränsen till Helsingland: L. Schlegel (Bot. Not. 1881); Gagnef, vid Mojesjön (K. H.)

Blitum virgatum. St. Skedvi, Öfver Sätra (G. S.)

Borrago officinalis. förvildad invid gårdar t. ex. St. Tuna, Fornby. Användes stundom som ”biväxt.”

Brachypodium pinnatum. St. Skedvi, Nyberget (G. S.)

Bromus **inermis**. Grytnäs, Månsbo (G. In.); St. Tuna, Fornby 1904. Mora, förvildad vid komministergården.

Bunias orientalis. Förek. ymnigt i åkrar vid Säters stad. Några ggr. funnen i trakten af Hedemora och Falun, vanligen i 1:sta och 2:dra årets gräsvall. Har observerats efter järnvägsbankar i Rättvik och Mora

Butomus umbellatus. Hedemora, Hamre ängar (A. G. R.)

Calamagrostis purpurea. St. Skedvi, Löfåsen, Nyberget och Flyttjorna (G. S.)

Callitriche **polymorpha**. Kopparbergs s:n, Grufriset (O. C.)

Calluna vulgaris **cum fl. alb.** Flerst. t. ex. Ludvika, mellan Klenshytte bruk och Hällsjön (A. J. D.); Norrbärke, Ufberget (id.); Gagnef (K. H.)

Camelina microcarpa. Norrbärke, mellan Västerbacken och ”Gunnars” (A. J. D.)

C. linicola f. **sativa**. St. Skedvi, allmän i rågåkrar (G. S.)

Campanula cervicaria. Ludvika, Brunnsvik (K. E. Forslund); Norrbärke, nära Risingbo, vid Sandsta och mellan Ufberget och Smedjebacken (A. J. D.)

C. glomerata. Ludvika, ”Jan-Pers Ormhälla” nära Klenshytte bruk, spars. (A. J. D.); Husby, mellan Kyrkan och Avesta (G. S.); Rättvik, intill kyrkan (A. E. V.)

C. persicæfolia flerst i södra delen t. ex. Ludvika; Norrbärke, mellan Sandsta och Smedjebacken (A. J. D.); St. Skedvi, Nyberget (G. S.); By, Hede (id.); Grytnäs, Gisselbo (G. In.); Garpenberg (G. A. R.); Gustafs, Solfvarbo.

C. rapunculoides. Ludvika, Klenshytte bruk (A. J. D.); Norrbärke, Östmoren (id.); St. Skedvi, Kvista och Tysbo (G. S.)

Capsella bursa pastoris f. **integrifolia**. Norrbärke flerst.; Hedemora, nära sjön Munken (G. A. R.); Särna, Särnabyn.

Carex alpina. Älfdalen, Långö bruk (G. S.); Särna, mellan Snurrevallen och Stickmyrsbäcken på älfstranden (G. A. R.)

C. aquatilis flerst. t. allm. t. ex. i Hedemoratrakten och i närheten af Falun såsom vid Grufriset och stränderna af sjön Varpan. I Älfdalen observ. i Långö bruk vid Rotälfven (G. S.) — f. **epigejos** Floda, Syrholm (ex. O. Olsson)

C. Buxbaumii. Silfberg, Limön i Lilla Ulfsjön (ex. K. P. Hägerström)

C. canescens v. **subvitilis**. St. Skedvi, Stocksbro (G. S.)

C. capillaris. Hedemora, Hamreängar (G. A. R.); Säter, Nordalen (G. S.)

C. capitata. Boda, på sidan om vägen till Styggforsen (K. G. Z.)

C. digitata. Avesta, ”Sågen” (G. In.); Grytnäs, Åsbo och Älfbro (id.); Säters dal (G. S.); St. Skedvi flerst. (id.)

C. elongata. Norrbärke, nära Morgårdshammar vid den s. k. Flogen i Kolbäcksån (A. J. D.); Silfberg (ex. K. P. Hägerström)

C. ≍ **elongata × loliacea**. Avesta: C. Indebetou (Neumans flora)

C. hirta. Avesta (G. In.)

C. heleonastes. Grycksbo pappersbruk (ex. K. F. Helleday)

C. irrigua. Avesta, ”Sågen” (G. In.); St Skedvi, Nyberget och Skålbo (G. S.); Gagnef, nedanför Djurmo klack (K. H.)

C. globularis. Rättvik, Hedslund (A. E. V.); Mora, ymnig på en myr sydost om kyrkan (O. L.) — Är ej t. allm. för provinsen såsom uppgifves i Indebetous flora.

C. Oederi. St. Skedvi, Trylämne och vid Flyttjesjön (G. S.); Gagnef, vid Mojesjön (K. H.)

C. rigida. Särna, Fulufjället allm. (K. G. Z.) och Städjan (G. A. R.)

C. **rigida × vulgaris.** Älfdalen, Långö bruk (G. S.)

C. tenella. Floda, Sälje vid Långsjöholsskogen (ex. O. Olsson); Avesta, ”Sågen” (G. In.); Norrbärke, mellan öfre Morgården och Ålsjöarna (A. J. D.); Särna, vid Stickmyrsbäckens utlopp i Dalälfven (G. A. R.)

C. stricta. Hedemora, vid Hofran (G. A. R.); Kopparbergs s:n vid stränderna af sjöarna Varpan och Vällan.

C. teretiuscula. St. Skedvi, Nyberget (G. S.)

C. vaginata. Gagnef, vid Mojesjön (K. H.); Vika vid Rösjön (G. S.); St. Skedvi t. allm. (id.)

C. vitilis. St. Skedvi, Stocksbro och Nyberget (G. S.); Säters dal, (id.), Älfdalen flerst. (id.)

Catabrosa aquatica. Vika, vid Rösjön (G. S.); Säter, Nordalen (id.)

Centaurea scabiosa. Säters s:n, mellan Bispberg och Kullsveden (G. S.); Vika, Strand (id.)

C. jacea f. **humilis.** Rättvik, Östbjörka kalkbrott (A. E. V.)

Cerastium arvense. flerst. t. ex. St. Skedvi, Hedemora, Falutrakten, Gagnef och Rättvik m. fl. st., ofta ymnig. Synes utbreda sig mer och mer.

C. trigynum. Idre, allmän vid en bäck, som rinner ned från Städjan till fäbodstället Åsvallen (K. G. Z.)

C. vulgare ***alpestre.** Bot. Not. 1898 sid. 253.

Cicorium intybus. Rättvik, Hedslund 1 ex. i en åker 1901 (A. E. V.). Stundom förvildad.

Circæa alpina. Säters s:n, Ängarne (G. S.); St. Tuna, Frostbrunn (id.); Rättvik, vid kyrkan (A. E. V.)

Cirsium arvense v. **incanum.** St. Skedvi, Öfver-Sätra (G. S.)

C. heterophyllum f. **indivisum.** Gagnef, Moje by (K. H.); Älfdalen, Åsen (G. A. R.)

C. **palustre × heterophyllum.** Skedvi, Nyberget och Löfåsen (G. S.)

Chrysanthemum leucanthemum v. **coronopifolium.** Hedemora (G. A. R.)

(Forts.)

N. Zinger, Plantago tenuiflora W. K. och Plantago minor Fr.

Forts. fr. föreg. n:r s. 190.

I Herb. norm. 16: 28 utlämnade Fries 1865 en var. *stricta* med anmärkningen: "Hæc forma Pl. tenuifloram Waldst. et Kit. omnino refert". I Neumans och Ahlfvengrens "Sveriges flora" identifieras arten med *Plantago tenuiflora* W. & K. Denna åsikt delade äfven jag i en uppsats "Bidrag till det öländska Alfvarets floristik (Bot. Not. 1901). Zinger har nu funnit, att *Plantago tenuiflora* under vissa omständigheter kan bli en perennerande växt och att den då får *Plantago minors* Fr. karaktärer. Han säger: I guvernemanget Poltava är *Plantago tenuiflora* under vanliga förhållanden en ettårig växt, men år 1896, då våren utmärkte sig genom ovanlig köld och sommaren äfven var relativt kall och tämligen regnig, var den perennerande. På 1897 års exemplar sutto de år 1896 bildade stänglarna kvar vid basen. De utmärkte sig genom kortare ax, kortare stänglar och betydligt bredare skärmfjäll. Dessa år 1896 i södra Ryssland funna exemplar likna fullständigt *Plantago minor* Fr. Sålunda kan det anses som till full evidens bevisadt, att denna endast är en klimatisk form af *Plantago tenuiflora.* Det kan förtjäna anmärkas, att exemplar af den öländska formen, tagna på försommaren 1897, efter en lång och varm vår, hade betydligt längre ax än vanligt, så att de starkt närmade sig den sydländska typiska formen. *Plantago tenuiflora* W. K. f. *minor* (Fr.) är sålunda den riktiga beteckningen för den öländska formen. För fullständighetens skull kan det äfven här vara skäl att omtala de förnämsta anatomiska karaktärer, som utmärka arten, hvilka äro beskrifna i A. Y. Grevillius, "Morphologisch-anatomische-Studien über die xerophile Phanerogamenvegetation der Insel Oeland" (Englers bot. Jahrb. Sd. 23. 1896). Bladen ha en hydrofil byggnad, hvilket står i sammanhang med att växten utvecklas på tidtals öfversvämmad mark, och äro af isolateral typ. Stängeln är det förnämsta assimilationsorganet med 2 lager snedställda pallisader.

Johan Erikson.

Ny svensk litteratur. Svenska växtnamn, af A. G. Nathorst. — Svenska namn på våra inhemska kärlväxter, af N. C. Kindberg. — En del svenska namn å växter finnas äfven i ”Peter Artedi, ett tvåhundraårsminne”, på uppdrag af kgl. Vetenskapsakademien författad af Einar Lönnberg. I detta arbete upptages Artedi ej förut publicerade förteckning å växter i Nordmalings socken med af honom uppgjord indelning, som i åtskilligt afviker från Tourneforts.

Ett exemplar af flikbladig gråal, *Alnus incana* (L.) Willd. v. *laciniata* Callier, i Dalarne, af Joh. Ahlgren med tilllägg af H. Hesselman (i Skogsvårdsföreningens tidskrift 1905 p. 150—153). Afbildningar meddelas såväl å en gren som å hela trädet af denna för Sverige ej förut anmärkta form.

Ur de högnordiska vedväxternas ekologi, af Emil Haglund, 77 s., 2 pl., 20 fig. i texten. Denna gradualafhandling är hufvudsakligen grundad på förf:s undersökningar vid naturvetenskapliga stationen i Vassijaure under en sommar. Behandlade äro 23 arter, hvaraf hälften Betulæ och Salices.

Beiträge Zur Kenntnis des Formenkreises der *Potentilla verna* (L. ex p.) Lehm. et auct. plur. mit besonderer Berücksichtigung der gottländischen Formen, af Karl Johansson. (Arkiv f. Bot. 4.2). Det är ett stort antal former, som förf. behandlar; en del äro hybrider. Förf. har genom odling sökt utreda formernas konstans, hvilket bör mana till efterföljd. På en plansch afbildas kronblad, på de 3 andra habitusbilder.

Studier öfver artbildning inom släktet Rubus, af Bengt Lidforss. (Arkiv f. Bot. 4.6). Prof. Fr. Areschoug har längesedan framställt en teori om artbildningen inom släktet *Rubus*, som i viss mån kan sägas anticipera De Vries mutationsteori. Förf. har genom kulturförsök påvisat mutationen hos många arter. Genom hybridisering har han fått såväl sterila som fruktbara bastarder, hvilkas afkomma är i hög grad polymorf och ibland visar verkliga progressiva mutationer. Det synes högst sannolikt, att inom släktet Rubus en artbildning äger rum äfven på det sätt Focke antagit, d. v. s. genom bastardbildning. Äfven rätt ofta ha efter hybridisering iakttagits s. k. falska bastarder, hvilka fullkomligt öfverensstämma med honväxten af föräldrarne. Försöken skola fortsättas.

Enzymer og Enzymvirkninger, af S. Schmidt-Nielsen, (146 s., Stockholm, Wilhelm Billes bokförlagsaktiebolag. Pris: 4,50 kr.). I senare tid hafva enzymerna (de oorganiserade fermenten) blifvit mycket bättre kända än förut, så att förf. framhåller att ”alle biologiske processer er paa vei til at opløses i en læren om enzymerne, hvilken helt ud kommer at opbygges paa basis af de almene fysikalske og kemiske love” samt att "det er ikke mere tvivl om, at den fysiologiske del af mikrobiologien glier over til stortseet at blifve en lære om enzymer". Under sådana förhållanden kan detta arbete, som utgör förf:s föreläsningar vid Stockholms Högskola 1904, vara af mera allmänt intresse för botanisterna, oaktadt det äfven behandlar enzymerna hos djuren.

Låt oss behålla våra svenska växtnamn, af A. G. Nathorst (pris 50 öre).

Neophytos Prodromenos botaniska namnförteckning, af Vilh. Lundström (Eranos, acta philolog. suecana, 5, 1904 p. 129—155). Det finnes en del botaniska ordböcker från byzantinska riket, som förf. ämnar bearbeta till Lexica botanica græca. Detta munkens arbete, som är författadt omkr. år 1377, är förut ej publiceradt i tryck. — (Nuvarande prof. E. Björkman i Göteborg har i Zeitschrift für deutsche Wortforschung publicerat uppsatser med titlen: Die Pflanzennamen der althochdeutschen Glossen).

Hagen, I., Musci Norvegiae borealis. 3 die Afdeling. (Tromsö Museums Aarshefter, 21—22, 1898—99. Tromsö, 1904. Med inledning och 2 planscher).

Med denna del afslutas den grundliga bearbetning som förf. underkastat de löfmossor, hvilka under de senare åren blifvit insamlande i nordliga Norge af flera bryologer, nämligen förutom af förf. och ref. af Fridtz, Kaalaas, Ryan och Conradi; därjämte hafva en del mossor i äldre samlingar äfven blifvit kritiskt beaktade. Af akrokarpiska mossor redogöres i denna del för släktena *Mnium* till och med *Diphyscium;* dessutom omfattar den alla de pleurokarpiska mossorna samt *Andreæales* och *Sphagnales*. Såsom för vetenskapen nya beskrifvas:

Rhynchostegium murale (Neck) Br. eur. var. **arctica** Hag. n. var. "Habitu var. *julaceæ* similis, sed tenerior; rami densi, subargenteo-nitentes, recti vel curvuli, teretes, ad 1 cm. longi, siccitate 0,7 mm. crassi Folia . . . plicata, auriculis distinctis alte convexis prædita . . . .". Funnen af förf. på två ställen i Nordlanden, nämligen i Tortenli i Skjerstad och på Djupviksfjeldet i Sörfolden.

Amblystegium versirete Hag. n. sp. Centralsträng saknas i stammen; bladnerven når till bladets midt; torde höra till *Euamblystegium*, men intar där en särställning genom dimorfa blad, i det att de nedre bladen till form och cellväf är mycket olika de öfre bladen; bladens celler äro ovanligt vida och tunnväggiga. Funnen af förf. på ön Juovve i Porsangerfjord.

Hypnum stragulum Hag. n. sp. Skild från *H. Sommerfeltii* och *hispidulum* genom lägre, tätare tufvadt växtsätt, bladens sparsammare bashörnceller och för öfrigt längre celler o. s. v.

Funnen flerstädes i nordliga Norge, såsom i Bejeren, Salten, Kistrand och Nesseby, och därjämte i Opdal på Dovre.

Hypnum curvicaule Jur. var. **patula** Hag. n. var. "Folia vel undique patula, apice incurvo—erecta vel hamatosecunda". Funnen af förf. vid Djupvik i Sörfolden och af Fridtz i Ankenes och Gratangen.

Följande i afhandlingen anförda arter eller varieteter torde för Skandinavien eller åtminstone Norge vara nya: *Pogonatum dentatum* (Menz.) Brid., en *P. capillare* närstående art, funnen af Kaurin och Fridtz i Nesseby i Finnmarken; *Polytrichum alpinum* L. var. *campanulatum* (Hornsch.) C. Müll., samlad på Gapperus i Nordreisen af ref. samt på tre ställen i Finmarken; *P. gracile* Dicks. var. *anomala* (Milde) Hag., funnen vid Nyholmen i Nordreisen af förf. och i Lille Elvedalen (C. Jensen), en mycket egendomlig lax form, hvilken man näppeligen skulle tro höra till släktet *Polytrichum*, såsom bland annat framgår däraf, att den äfven blifvit beskrifven under namn af *Catharinea Dixoni* Braithw.; *Fontinalis antipyretica* L. var. *montana* H. Müll., känd från Kistrand; *Pseudoleskea denudata* Kindb. var. *Holzingeri* Best., funnen vid Havösund i Måsö af C. Kaurin; *Ps. decipiens* (Limpr.) Kindb., som samlats flerstädes från Bådfjeld i Salten till Nesseby i Finmarken; *Hypnum Berggrenii* (C. Jensen) Hag. tagen vid Ibbestad i Tromsösundet af Fridtz och på två ställen i Nesseby; *Hypnum recurvatum* (Lindb. et Arn.) Paris, upptäckt af förf. vid Lemmivaara i Kistrand samt *H. plicatulum* (Lindb.) Jaeg., funnen vid Kolvik i Kistrand af förf. och Ryan.

Viktiga kritiska anmärkningar, för hvilka det blefve för långt att här närmare redogöra, förekomma vid talrika arter, såsom vid släktena *Timmia*, där hanplantan af *T. elegans* beskrifves, *Polytrichum*, vid hvilket släkte en i Kvaenangen af Jörgensen samlad hybrid, af *P. alpinum* befruktad *P. hyperboreum*, omnämnes, *Amblystegium*, *Andreaea* o. s. v.

Arnell.

Borbás, V. de, Mentharum nudicipites. (Magyar Botanikai Lapok 1905 p. 48—54). Denna grupp står mellan *M. aquatica* L. och *M. verticillata* L.; ingen bladtofs finnes i toppen. Förut ha ungerska former af denna grupp behandlats af förf., här former från annat håll. Åt *M. aquatica* × *parietariæfolia* gifves det nya namnet *amphioxa*.

M. nudiceps Borb. anföres äfven från Sköfde (Reinholds). Bland synonymerna för denna art anföres *M. aquatica* × *arvensis* Schur. 1866. Bland dess varieteter är *M. spathulifolia* endast känd från "Daniæ fossas prope Raavod fl. havn. Sept. 1868 leg. Lange".

Mortensen, M. L. & Ostenfeld, C. H., Alfabetisk Fortegnelse over Danmarks Karplanter med Synonymer. Udgivet af den af "Botanisk Forening" nedsatte Komité for den topografisk-botaniske Undersøgelse af Danmark. København 1905. Botanisk Forenings Forlag Pris (portofrit tilsendt i Danmark) Kr. 1,50 for ikke Medlemmer, 1 Kr. for Medlemmer og for Deltagere ved Undersøgelsen.

Denna förteckning kan säkerligen blifva af nytta för svenska botanister, då i den alla i senare åren i Danmark funna arter äro upptagna, äfven de förvildade samt äfven en mängd synonymer, delvis hemtade från närgränsande länders floror.

Fysiografiska sällskapet d. 10 maj. Prof. Areschoug höll ett föredrag öfver skyddsmedlen mot köld hos öfvervintrande blad.

Vetenskapsakademien d. 10 maj. Till införande i Arkiv för Botanik antogos: 1) Tillägg till kännedomen om växttrichomerna, af P. G. E. Theorin, och 2) Die Anonaceen der zweiten Regnellschen Reise, af Rob. E. Fries.

Den 7 juni. Till införande i Handlingarne antogos följande arbeten: 1) Die Tetradenteilung bei Taraxaca, af O. Juel, 2) Über das vegetative Leben der Getreiderostpilze, 4, af J. Eriksson, samt i Arkiv för Botanik: 1) De 1882—1886 nybildade Hjälmaröarnas vegetation, af S. Birger, 2) Plasmodesmstudien, af Th. Wulff, 3) Zur Frage der Entstehung und Verbreitung der Rosekrankheiten der Pflanzen, af J. Eriksson.

Inför akademien föredrogs ett af professorerna Retzius, Nathorst, Holm, frih. De Geer och Lönnberg afgifvet yttrande med anledning af k. m:ts till akademien aflåtna remiss å riksdagens skrifvelse af den 13 maj 1904 om skydd för vårt lands naturminnesmärken. Detta yttrande blef af akademien godkändt och skall inlämnas till k. m:t. Vidare föredrogs en till akademien inkommen berättelse från styrelsen för den naturvetenskapliga stationen i närheten af sjön Vassijaure i Torne lappmark om stationens verksamhet för år 1904 och medgaf akademien att det till nämnda anstalt anvisade bidrag finge utbetalas till dess styrelse. — Som ett uttryck af akademiens erkänsla för det skydd som ägnats åt Sveriges natur tilldelades den större medaljen i silfver öfver Wahlberg åt disponenten vid Laxå bruks aktiebolag C. Sahlin därför att den å Aspabruks område belägna sjön Fagertärn som enligt meddelande af prof. V. B. Wittrock sannolikt är den rikaste i Europa på Nymphæaformer (ej mindre än 7 förekomma där) af honom fridlysts.

Till slut meddelades, att konungen till akademiens riksmuseum skänkt ett herbarium, innehållande växter från Rumänien.

Carlsson, C. S. Contribution à l'étude comparée de la flore du massif Scandinavie et du massif central de la France. Disputation vid naturvetenskapliga fakulteten i Clermont-Ferrand d. 27 juli 1905. Arbetet är tillegnadt prof. P. Girod och prof. A. Lundström.

Vid **botaniska kongressen** i Wien upptog nomenklaturfrågan de för detta ändamål utvaldes tid hvarje eftermiddag d. 12—17 sistl. juni. Besluten gingo i det hela i konservativ riktning. Utgångspunkten sattes till Linnés Spec. Plant. 1753 och Gen. Plant. 1754, men en förteckning å c. 400 släktnamn, som under alla förhållanden skola bibehållas, godkändes. När en art flyttas till annat släkte, skall namnet bibehållas (dock ej dubbla namn bildas, såsom *Linaria Linaria);* men så behöfver ej ske, när en varietet upphöjes till art.

Efter 1907 måste en diagnos på latin åtfölja ett nytt namn och beskrifningen vara affattad på tyska, franska, engelska, italienska eller latin.

De antagna bestämmelserna skola dock endast gälla för fanerogamerna och kärlkryptogamerna. En kommission valdes för att förbereda de särskilda bestämmelserna angående de öfriga kryptogamerna och de fossila växterna till nästa internationella kongressen 1910 i Bryssel. I denna kommission invaldes bland andra Brotherus, Malme, Nathorst, Nordstedt och Wille.

Tvänne för Sveriges flora nya fanerogamer anföras i Medd. Soc. Fl. Faun. Fenn. 29 p. 36 såsom funna af A. K. Cajander på svenska sidan af Torne älf: *Chærophyllum Prescotti* och *Betula nana* × *verrucosa.*

Döde. Per Teodor Cleve afled i Upsala den 18 juni 1905. Han var född i Stockholm den 10 febr. 1840, blef 1863 docent och 1879 professor i kemi vid Upsala universitet. Men oaktadt han gjort sig ett kändt namn som kemist, dref hans håg honom att äfven rikta sina studier åt algerna. Redan 1863 debuterade han med 3 uppsatser: Iakttagelser öfver den hvilande Oedogonium-sporens utveckling; Bidrag till kännedomen om Sveriges sötvattensalger af familjen Desmidiaceæ; Om de Svenska arterna af slägtet Vaucheria De Cand. Sedan sysselsatte han sig i synnerhet med Diatomaceerna och bland hans talrika arbeten i denna riktning bär det största titeln: Synopsis of the naviculoid Diatoms. Hans noggranna kännedom af diatomeerna föranledde ett framgångsrikt samarbete med geologerna. I senare tid gjorde han undersökning af hafsplankton till sin specialitet och har däröfver publicerat många förtjänstfulla arbeten.

Fredrik Laurell afled i Upsala d. 17 juni 1905. Han var född i Mjöbeck i Elfsborgs län d. 28 aug. 1845, blef student i Lund 1867, fil. dr. 1874, seminarieadjunkt i Upsala 1876 och sedan folkskoleinspektör. Förutom smärre uppsatser för folkskolorna 1883, i Svenska Trädgårdsför. Tidskr. 1888, 1890, 1891, i Trädgårdstidningen 1890, i Folkskolans vän och i Bot. Not. 1901 har hans författareverksamhet hufvudsakligen behandlat de svenska växtnamnen. År 1891 utgaf han "Förteckning öfver viktigare i Sverige på fritt land odlade träd och buskar med svenska namn enligt den binära nomenklaturen" och han var en verksam ledamot i den kommité, som afgaf förslag till "Normalförteckning öfver svenska växtnamn," som Kgl. Landtbruksstyrelsen utgaf 1894. År 1904 publicerade han "Svenska växtnamn och binär nomenklatur."

Sveriges Flora
(Fanerogamerna)

Utgifven af L. M. Neuman Rektor, Fil. D:r
Med biträde af Fr. Ahlfvengren Fil. D:r

Pris inb. 6 kr.

"— — — Som arbetet på ett synnerligen tillfredsställande sätt fyller ett verkligt behof, äro utgifvaren och hans utmärkte medhjälpare förtjänta af stor tacksamhet från deras sida, hvilka ha sig anförtrodd undervisningen i botanik vid våra läroverk." Tidning för Sveriges läroverk.

Häng- & STICKETIKETTER

Stort lager, billiga priser, begär profver.

FJUGESTA TRÄFÖRÄDLINGS A. B.

FJUGESTA.

A. G. Nathorst

Svenska växtnamn.

Förteckning på Sveriges viktigaste kärlväxter, med svenska namn på arter, släkten, familjer och klasser samt med auktorsnamn vid de latinska släkt- och artnamnen.

Nyreviderad upplaga i fickformat.

Pris kartonerad 1 krona.

Stockholm. *Norstedt & Söner.*

Hos **Frans Svanström & C:o**

Stockholm Myntgatan 1

kan erhållas:
Hvitt blompressningspapper format 360×445 mm. Pris pr ris 10—
Herbarieomslag 400×484 „ „ „ „ 4,—
Herbariepapper N:o 8, **hvit färgton** 240×400 „ „ „ „ 4,50
„ „ „ 11, **blå** „ 285×465 „ „ „ „ 7,75,
„ „ „ 13, **hvit** „ 285×465 „ „ „ „ 9—a

Obs. De båda sistnämnda sorterna användas vid Riksmusei Botaniska afdelning.

Innehåll.

Arnell, H. W., Om dominerande blomningsföreteelser i Oviken (Jämtland). S. 219.
Simmons, H. G., Ytterligare om Færöarnes hafsalgvegetation och om hafsalgernas spridning. S. 193.
Wiström, P. W., Bidrag till Dalarnas flora. S. 237.
Literaturöfversikt. S. 243, 248.
Smärre notiser. S. 236, 247—9.

Lund, Berlingska Boktryckeriet. 15/9 1905.

Hos **C. W. K. Gleerup i Lund** har utkommit:

Agardh, J. G., Till algernas systematik. I—VI (Lund 1872—79) à 4 kr. 50 öre.

— „ —, **Linnés betydelse i botanikens historia.** (Lund 1878. 75 öre.

— „ —, **Linnés lära om i naturen bestämda och bestående arter hos vexter.** (Stockholm 1885.) 1 kr. 50 öre.

— „ —, **Vextsystemets methodologi.** (Lund 1858.) 1 kr.

— „ —, **De cellula vegetabili.** (Lund 1852.) 75 öre.

— „ —, **Florideernas morphologi.** (Kongl. Vet. akad. handl. Bd. 15 N:o 6.) (Stockholm 1879.) 16 kr.

— „ —, **Algæ Maris Mediterranei et adriatici.** (Paris 1842. 2 kr. 25 öre.

— „ —, **Species sargassorum Australiæ.** (Kgl. Vet. akad. handl. Bd. 23. N:o 3.) (Stockholm 1889.) 22 kr.

— „ —, **Theoria systematis plantarum.** Med planscher. (Lund 1858.) 15 kr.

Agardh, C. A., Essai de réduire la physiologie végétale á des principes fondamentaux. (Lund.) 25 öre.

— „ — **Icones algarum ineditæ. Ed. nova.** (Lund 1847.) 4:o. 6 kr.

Fries, Elias, Epicrisis systematis mycologici. 3 delar. (Upsala 1836—38.) 6 kr. 88 öre.

— „ —, **Novitiæ floræ suecicæ.** Edit. altera. (Lund 1828.) 3 kr.

Wahlstedt, L. J., Växtfamiljen Characeæ. 50 öre.

Tidskrift, Physiographiska Sällskapets, 1837—38 i 4 häften med planscher. 1 kr. 50 öre.

Botaniska Notiser utg. af **Alexis Eduard Lindblom**, årg. **1840, 1841, 1843, 1844,** pr årg. 2 kr.

— „ — „ utg. af **K. F. Thedenius,** årg. 1853—1856 à 1 kr. 50 öre.

— „ — „ — utg. af **Otto Nordstedt,** årg. 1871—1874 à 3 kr. 1875—1878 à 3 kr. 50 öre, 1879—1886 à 4 kr. 50 öre, 1887—1903 à 6 kr.

Hos **C. W. K. Gleerup i Lund** har utkommit:

Agardh, J. G., Analecta algologica, (Lund 1892) 2 kr. 75 öre, cont. I (Lund 1894) 2 kr. 25 öre, cont. II (Lund 1896) 1 kr. 60 öre, cont. III (Lund 1896) 2 kr. 75 öre, cont. IV (Lund 1897) 4 kr., cont. V (Lund 1899) 7 kr. 50 öre.

— „ —. **Species genera et ordines algarum.**

Vol. I. (Fucoideæ. Sid. I—VIII + 1—363.) (Lund 1848.) 4 kr. 50 öre.

Vol. II. Pars. I. (Series I. Gongylospermeæ: Ordo 1. Ceramieæ, 2. Cryptonemieæ, 3. Gigartineæ. Sid. I—XII + 1—336 + tilläggsregister 337—351.) (Lund 1851.) 4 kr. 50 öre.

Vol. II. Pars II. (1. 2). (Series I (forts.). Ordo 4. Spyridieæ, 5. Dumontieæ, 6. Rhodymenieæ. Series II. Desmiospermeæ. Ordo 7. Helminthocladeæ, 8. Hypneaceæ, 9. Chætangieæ, 10. Gelidieæ, 11. Squamarieæ, 12. Corallineæ, 13. Sphærococcoideæ, Sid. 337—700 + tillägg och register 701—720.) (Lund 1851—52.) 4 kr. 50 öre.

Vol. II. Pars. III. (1. 2). (Series II (forts.). Ordo 14. Wrangelieæ, 15. Chondrieæ, 16. Rhodomeleæ. Sid. 701—1278 + register 1279—1291.) (Lund 1863.) 6 kr. 25 öre.

Vol. III. De florideis curæ posteriores (Series I. Gongylospermeæ. Ordo 1. Ceramiæ, 2. Cryptonemieæ, 3. Gigartineæ, 4. Furcellarieæ, 5. Dudresnayeæ, 6. Dumontiaceæ. 7. Spyridiæ, 8. Areschougieæ, 9. Champieæ, 10. Rhodymeniaceæ, Series IV. Hormospermeæ. Ordo 11. Squamarieæ, 12. Sphærococcoideæ, 13. Delesserieæ, 14. Helminthocladiaceæ, 15. Chetangieæ, 16. Gelidieæ, 17. Hypneaceæ, 18. Solierieæ. Series VI. Corynospermeæ. Ordo 19. Wrangelieæ, 20. Spongiocarpeæ. Sid. I—VII + 1—676 + tillägg och register 677—724.) (Lund 1876.) 17 kr. 50 öre.

Vol. III. Pars II. Morphologia floridearum (sid. 1—290 + register 291—301.) (Lund 1880.) 8 kr.

Vol. III. Pars III. De dispositione Delesseriarum mantissa algologica (sid. 1--236 + register 237—239.) (Lund 1898.) 6 kr. 50 öre.

Vol III. Pars IV. Supplementa ulteriora et indices sistens (sid. 1—132 + register 133—149.) (Lund 1901.) 5 kr.

BOTANISKA NOTISER

FÖR ÅR 1905

UTGIFNE

AF

C. F. O. NORDSTEDT.

Häftet 5.

DISTRIBUTÖR:
C. W. K. GLEERUP
FÖRLAGSBOKHANDEL.

LUND,
BERLINGSKA BOKTRYCKERIET,
1905.

Sveriges Flora

(Fanerogamerna)

Utgifven af
L. M. Neuman
Rektor, Fil. D:r

Med biträde af
Fr. Ahlfvengren
Fil. D:r

Pris inb. 6 kr.

"— — — Som arbetet på ett synnerligen tillfredsställande sätt fyller ett verkligt behof, äro utgifvaren och hans utmärkte medhjälpare förtjänta af stor tacksamhet från deras sida, hvilka ha sig anförtrodd undervisningen i botanik vid våra läroverk." Tidning för Sveriges läroverk.

Bidrag till kännedomen af floran vid Saltenfjord och på Sulitälma-området i Norge.

af L. M. NEUMAN.

På inbjudning af chefen för det stora Sulitälmagrufbolaget, Konsuln och Kommendören N. PERSSON i Helsingborg företog undertecknad i sällskap med Adjunkt E. VETTERHALL sommaren 1904 en tur till Sulitälma. Vi hade vår bostad på Furulund, beläget på Langvandets norra strand, och därifrån företogos exkursioner dels till trakterna kring Langvandet, dels till Bodö-nejden, dels till Fauskebukten (en vik i Saltenfjorden), dels öfver Ny-Sulitälma till Sulitälmatoppens fot och till sist en 3 dagars tur öfver Kjelvand och Risevand till den typiska, af glaciärberg på alla sidor instängda, fjällsjön Balvand (Læstadii "Ballaur") samt öfver Rossnefjällen tillbaka till Furulund. Då tiden för vår vistelse vid Sulitälma var knappast 3 veckor, kunde det naturligtvis ej blifva fråga om någon fullständig undersökning af det vidsträckta området. Emellertid gjordes dock åtskilliga iakttagelser, som torde vara af intresse för skandinaviens botanister. Men innan vi gå att redogöra för dem, vilja vi framföra vår stora tacksamhet till Konsul PERSSON för den storartade gästfrihet, hvarmed vi mottogos och för det enastående tillmötesgående, hvarmed såväl han som alla bolagets tjänstemän underlättade våra färder och gjorde vår vistelse däruppe så behaglig, att den för oss blifvit ett mycket angenämt minne.

För att gifva någon föreställning om landskapets situation beder jag få anföra följande. Från Balvand, som ligger i Norge, midt emot det svenska snöfjället Sydsaulo mellan riksgränsrösen 235 och 236 flyter Balmiälfven i nordlig riktning genom sjön Kjelvand (516 m. ö. h.) till Langvand (134 m. ö. h.). Kring

Langvand, som för ett par decennier tillbaka låg i en obebyggd trakt, har Sulitälmabolaget sina grufvor och förädlingsverk, sina kontor och arbetarebostäder. Där bo nu 1200 invånare. Langvand, som är en smal, 1 mil lång, sjö med längdsträckning från SO till NV har sitt aflopp genom den osegelbara Langvandsälfven i sjöarne Öfre Vand och Nedre Vand, hvilken senare vid Finieide mynnar ut i en vik af Saltenfjorden, den förutnämnda Fauskebukten. Fagerlid ligger vid Balmiälfvens inlopp i Langvand, Hellarmon heter stationen vid Langvandsälfvens utlopp därur, och Skjönstå stationen vid Langvandälfvens inlopp i Öfre Vand. Då Langvandsälfven ej kan trafikeras, har bolaget byggt järnväg mellan Hellarmon och Skjönstå. Rossnefjällen upptaga området väster om Balmiälfven mellan Balvand och Kjelvand. Ny Sulitälma gruffält och sulitälmatopparna ligga ONO om Furulund. Gikens grufva och Hankabacken, 5 à 600 m. ö. h., ligga vid vägen från Furulund till Ny Sulitälma, detta senare mellan 6 à 700 m. ö. h. Sulitälmas högsta toppar på norska sidan, Stortoppen och Vardetoppen, som äro förbundna med hvarandra genom en sadelbildning, hafva en höjd af 1830 och 1719 m. ö. h. och ligga midt emot riksgränsen mellan rösen 239 och 240, dock på mycket längre afstånd från gränsen än t. ex. Balvand ligger från den. Beritälfven rinner upp på Rossnefjällens norra sluttning.

Den bergart, som går i dagen öfverallt kring Langvand och Kjelvand är en starkt vittrad skiffer, kallad Furulundsskiffer, ofvan denna går skiffrig amfibolit i dagen, och i gränsområdet mellan dessa bergarter ligga de flesta grufvorna. Kring Beritälfven och uppåt Rossnefjällen går kalkglimmerskiffer i dagen. Kalksten och dolomit förekomma mycket sporadiskt. Langvand ligger i skogsbältets öfre zon. Furorna äro för närvarande fåtaliga — närmast Fagerlid har svafvelsyrligheten förstört dem liksom alla träd —

granarna ännu färre, björk och rönn utgöra de för landskapet karaktäristiska träden. Går man uppför den branta bergväggen på Langvands norra sida, når man snart en smal platå, ofvan denna en ny bergvägg och en ny platå etc. — så många, att man tröttnar, innan man nått den högsta. Redan på den fjärde platån är man vid den subalpina regionens öfre gräns, som här kan räknas till 500 m. öfver Langvands nivå, d. v. s. 634 m. ö. h. Vid Hankabacken har man denna gräns vid 600 och ofvan Ny Sulitälma vid 676 m. ö. h. På Vardetoppens sydsida upphörde all fanerogamvegation vid 1200 m. och där slutade vi också vår bergsbestigning, försakande "äran" att nå topprekordet för hoppet att på en annan väg, än den vi gingo upp, få se en rikare vegetation, hvilket också lyckades, om än nerstigningen förbi Pajiebjaur och Vuollejaur vållade oss större mödor, än vi beräknat.

Floran är rikast på bergsskräntorna, vid bergsrötterna och i bergens tvärdalar, där den förvittrade skiffern uppammar en yppig och härlig vegetation. Jag gjorde en anteckning på en sådan plats långt ofvan furens gräns, dock ej högre upp än att björken och rönnen voro af normal höjd och diameter. Det är, såsom synes, en lundvegetation från regio silvatica som flyttat upp och blandat sig med åtskilliga alpina växter, som lockats ner till sina subalpina grannar. På dylika, af naturen gynnade och skyddade platser koncentrerar sig nämligen floran oberoende af gränserna mellan de olika regionerna. Jag antecknade: Aconitum lycoctonum, Epilobium angustifolium, Geranium silvaticum, Spirea ulmaria, Alchemilla vulgaris, Hieracium paludosum, Mulgedium alpinum, Melandrium rubrum, Rumex arifolius, Epilobium montanum, Rubus idæus och saxatilis, Cirsium heterophyllum, Geum rivale, Solidago, Saussurea, Cerefolium silvestre, Listera ovata, Convallaria verticillata, Stellaria nemorum, longifolia, alpestris, Trollius, Actæa, Valeriana officinalis, Bartschia, Archangelica, Oxyria, Ranunc. acris, Rhodiola, Saxifraga cotyledon, stellaris och aizoides, Sagina Linnæi och procumbens, Cerastium alpinum, vulgare var. alpestre och trigynum, Carex atrata, Vahlii, vitilis, buxbaumi, Calamagrostis purpurea, Melica nutans; Polyst. filix mas, filix femina, spinulosum, Phegopteris, Dryopteris, Cystopteris fragilis, Equisetum silvaticum samt vid bäckar på fuktigare plats därjämte Viola biflora och palustris, Epilobium alsinifolium, Hornemanni och lactiflorum, Caltha, Montia, Circæa alpina och Struthiopteris. På kort afstånd från det humusrika förvittringsområdet anträffar man gräsmyren med Sphagnum och Polytrichum, å hvilken fanns Pinguicula vulgaris, Juncus filiformis, Eriophorum vaginatum, Carex irrigua, canescens, pauciflora, dioica, saxatilis, rostrata, lasiocarpa, Comarum, Orchis maculata, Rubus chamæmorus, Parnassia, Calamagrostis neglecta. På andra sidan myren höjde sig marken till en låg sandås och här vidtog en af glesa björkar upptagen movegetation med Myrtillus, Vaccinium, Cornus, Deschampsia flexuosa, Empetrum, Polygonum viviparum, Melampyrum pratense, Pyrola minor, Trientalis, någon gång Linnæa, Luzula pilosa, Trichophorum cæspitosum, Carex vaginata, Poa nemoralis och Hierochloa odorata. Från en annan myr, där Betula nana var karaktärsväxten, antecknades spridda Betula odorata var. borealis, Rubus chamæmorus, Myrtillus uliginosus, Trientalis, Empetrum, Calluna, Trichophorum alpinum och cæspitosum samt Eriophorum vaginatum.

Efter denna lilla afvikelse från mitt egentliga område, åt hvilken ökologerna må lämna den uppmärksamhet, dem täckes, öfvergår jag till en redogörelse för de iakttagna växterna. De äro ordnade efter min flora, och dess nomenklatur har följts.

Matricaria maritima f. *Retzii* — Bodö-stranden; välluktande som den skånska formen, men mera lågvuxen.

Gnaphalium supinum — ej allmän; Ny Sulit.

Gnaph. silvaticum γ. alpestre — Furulund tills. m. *β norvegicum.*

Antennaria — I en matta, bildad af *A. dioica* och *A. alpina* i systerlig förening, anträffades vid Ny Sulit. några intermediära individ, som hade hålkfjällen hvita, några trubbiga, andra spetsade, de inre långt och smalt tillspetsade, ja, några hade på öfvergången mellan hålkfjällets gröna, ulliga bas och dess glatta, hvita spets en hinnaktig brun liten fläck. Dessa individ likna mera den af J. M. Norman (Flor. arct. norv. p. 32) beskrifna A. alpina × dioica än den i min flora upptagna, men äro ej fullt identiska med någondera. Efter upptäckten af *A. alpinas* partenogenes och den sällsynta hanplantans brist på dugligt pollen torde det väl vara otillåtet att tolka dessa mellanformer såsom hybridogena. Men huru skola de förklaras? Såsom konstanta småarter liksom hos Alchemilla? Men i detta fallet rör det sig om intermediära former mellan två eljest väl skilda arter. Af de tre individerna är det ena till sin habitus en ren A. dioica, de andra två hafva någon habituell anstrykning af A. alpina. Eller såsom mutationer?

Petasites frigidus — i en myr mellan Fagerlid och Kjelvand och vid Risevand, troligen flerestädes.

*Erigeron acer *dröbachiensis* — ej fullt typisk, Furulund.

Erigeron neglectus — Bodö, endast några meter från stranden; flerestädes.

Erigeron uniflorus såväl typen som f. *pulchellus* — Ny Sulit.; Rossnefjällen.

Saussurea alpina — mycket allmän.

Taraxacum — alla af mig på området funna individ har af Dr. H. Dahlstedt bestämts till *T. croceum* med undantag af 1 ex. från Kjelvand och 1 från Bursifältet, som äro *T. croceum* var. *repletum* Dt.

Campanula rotundifolia f. **grandiflora** — blommor 2—3 cm långa och ungefär lika vida. Högvuxen, rikblommig, bladen tätare och längre än hos låglandsformen. Öfverensstämmer icke med var. *arctica* Lge, som är lågvuxen, fåblommig.

Plantago maritima f. *gentilis* Fr. — Bodö i stenklipporna.

Plantago maritima var. **punctata** nov. var. foliis sanguineo-nigro punctatis — blad tydligt punkterade med i början blodröda, sedan svartnande punkter; ståndarknappar vid blomningen brunröda; på stranden mellan Fineide och Fauske.

Pinguicula alpina — allmän från Kjelvand till Balvand. Synes vara tvåårig, icke flerårig, såsom i allmänhet uppgifves.

Bartschia alpina var. *ochroleuca* — Furulundsbergen enligt exemplar, mig meddeladt af Ingeniör Fr. Carlsson.

Euphrasia latifolia — Balvand, dess *β eglandulosa* vid Skönstå; *E. curta* vid Bodö; *E. suecica* vid Fineide.

Rhinanthus minor ***resimus** — subspecies nova, a Rh. minore his notis distincta: bracteæ glabræ calycesque albo-virescentes, dentes eorum basales superioribus multo acutiores; dens labii superioris cœruleus, in corolla florenti æque longus ac latus, oblique erectus, frontem labii superans. Stjälk 15—20 cm, nästan glatt, dess internodier städse längre än bladen, ännu i början af Augusti föga förgrenad; de öfversta grenarna utgående från det andra subflorala bladparet; blommor oftast ensamma från hvarje nodus, och inflorescensen ensidig eller nästan ensidig; mellanblad tunna, korthåriga, nästan jämnbreda, circa 20 mm långa och 3—5 mm breda, deras nedre tänder då och då mera utstående än hos Rh. minor är vanligt; foder endast längs kanterna hårigt, ljust gulgrönt eller hvitgrönt. Kronan 12—14 mm lång, pip rak, af öfverläppens längd, underläppen ungefär hälften så lång som öfverläppen. Funnen vid Skönstå på en äng, ungefär

150 m. ö. h. Då jag icke kunnat identifiera den med någon af Sternegks (Monogr. 1901) eller Ostenfelds (Flora of the Færöes) grönlandicusformer samt då jag tror mig igenkänna den senare i en annan typ, har jag genom det nya namnet[1]) velat fästa Herrar Specialisters uppmärksamhet vid ett kännetecken, som möjligen kan vara af värde.

*Rh. minor *grönlandicus* Chab., som anträffades vid Bodö i dikeskanter utmed landsvägarna, hade visserligen bracteer af samma ljusa färg som föregående, men den har en grof och kraftig, vanligen 35—40 cm hög stjälk med alla subflorala stamled förlängda, samt korthåriga, något köttiga, 40—50 mm långa och vid basen 8—12 mm breda samt därifrån långsamt afsmalnande mellanblad med grofva, någon gång utåtböjda sågtänder; blommor ofta parvis och inflorescensen därför i allmänhet 2-sidig. Den är, efter allt att döma, identisk med exemplar från Dovre, som Ostenfeld (Lunds Univ:s herb.) i April 1904 bestämt till groenlandicus (Chab.) Ostenf. Grenarna, som redan den 19 Juli börjat visa sig, utgå oftast från det första, någon gång från det andra subflorala bladparet. Dessutom fanns tydlig Rh. minor samt former, som, om de icke varit så glatta, skulle hafva kunnat kallas Rh. borealis och Rh. Drumond-Hayi, äfven dessa med ljusa bracteer.

Sceptrum Carolinum flerestädes; *Pedicularis palustris* f. *borealis* — Bodö vid Rönvik; *P. hirsuta* — nära Vardetoppen, exemplaren endast några cm höga.

P. flammea — återfanns på den Schlegel-Arnellska lokalen vid Balvand; de flesta individen voro emellertid redan den $^{30}|_{7}$ i fruktstadium, hvadan jag endast erhöll ett blommande individ. Dess öfverläpp är tätt sammantryckt från sidorna, till färgen gullgul med mörkt purpurfärgadt hvalf; underläppen är plant utbredd, gul.

---

[1]) *resimus* betyder uppnosig eller uppkäftig och afser öfverläppens tand.

Melampyrum pratense β foliatum är mycket allmän i trakten, däremot såg jag ingenstädes *α* bracteatum. Fastän det råder mycket stor variation med afseende på foderflikarnes längd och behåring, på mellanbladens längd och bredd samt blomstödjebladens tandning, kan man dock inom *β foliatum* urskilja 2 typer. Den ena har en kraftig, 30—40 cm hög stjälk med 5—15 mm breda, från en utvidgad bas afsmalnande mellanblad och mer eller mindre tandade blomstödjeblad, den andra, som synes vara f. *montanum* (Johnst.), har en spenslig, 15—30 cm hög, stjälk samt 3—7 mm breda mellanblad med föga utvidgad bas och i regeln helbräddade blomstödjeblad. De växte om hvarandra på alldeles lika terräng. Blomman är vanligen svafvelgul med underläppens blåsor äggula. Vid Bursifältet såg jag en stor mängd individ, som hade öfverläppens och underläppens sidor både i knoppen och i den fullt utslagna blomman kantade med ljusröda band. Inblandade bland dem funnos dock sparsamt individ med den vanliga blomfärgen.

M. silvaticum — Den nyutslagna blomman är svafvelgul utom öfverläppshjälmen, som på utsidan är brandgul och de 2 blåsorna på underläppens insida, som äro äggula; i ett senare stadium blir hjälmen orangefärgad och underläppens flikar brandgula, och i postfloralt tillstånd inträder än en gulbrun än en ljusröd-violett färg. Möjligen äro en del i floror namngifna färgvarieteter icke annat än olika stadier under färgförändringen. En af Blytt (i Veget. fhdene i Sogn) omnämnda f. *alpinum*, utmärkt genom mörkvioletta foder och blomstödjeblad, såg jag vid Risevand.

Prunella vulgaris — ovanligt storblommig med djupt mörkblå krona fanns vid Bodö-stranden på en kulle i sällskap med Phyllodoce, Azalea, Diapensia m. fl. fjällväxter.

Galeopsis speciosa — Furulund.

G. tetrahit var. *arvensis* Schlecht — Furulund och Bodö; en fin spenslig, ogrenad solform.

G. tetrahit var. *silvestris* Schlecht — N. Bodö; 70—80 cm hög, starkt förgrenad, nära 1 cm tjock stjälk, gleshåriga internodier samt 22—23 mm långa röda blommor.

G. bifida — Furulund.

Gentiana serrata och *involucrata* sågos i stor mängd vid Bodö. Bland de rnånghundratal individ af den förra, som jag såg, fanns endast en enda med utslagen blomma. Första dagen $^{19}|_{7}$ anträffades ett flertal i knopp; den $^{21}|_{7}$ hade dessa redan inträdt i postflorationsstadiet. Vädret var byigt, men solen kom fram ett par timmar, och då anträffades en blomma med utbredda kronflikar. Troligen blommar denna art blott några timmar.

Echium vulgare — Furulund 3 ex.; Hellarmon, ett enda, men mer än manshögt exemplar sågs; tydligen helt nyligen inkommen.

Myosotis silvatica f. *rupicola* — Hellarmon, Kjelvand, Rossnefjällen.

Stenhammaria maritima — exemplar täckande cirkelformiga ytor af 1,5—2 meters diameter sågos mellan Fineide och Fauske.

Trientalis europæa har två blomformer, den ena med breda, hvarandra till midten täckande, flikar, den andra med smala flikar, hvilka endast vid basen täcka hvarandra; f. *rosea* förekom flerestädes.

*Primula farinosa *scotica* fanns flerestädes. Än är blomman longicalyx än brevicalyx, än är flocken rikblommig, än fåblommig; i allmänhet äro, såsom naturligt synes vara, rosettens yttre blad bredt, de inre smalt skaftade. Blommans färg är mättadt blåviolett. Då emellertid P. farinosa här nere i Skåne förekommer med ljust blåvioletta blommor, torde denna karaktär lika litet som kronpipens längd berättiga till artskillnad mellan P. farinosa och P. scotica.

Vaccinium vitis idæa f. *microphyllum* — vid foten af Sulitälmatoppen. Bladen äro endast 7—10 cm långa.

Oxycoceus microcarpus — Fauske.

Cornus suecica f. *rosea* A. Bl. — Sulitälma vid Giken.

Carum carvi var. *atrorubens* — Bodöstranden i stor mängd.

Anthriscus silvestris var. *Candollei* Rouy et Cam. — skild från typen genom rotbladens skaft, som äro 2—2 1|2 gånger så långa som skifvan; denna är dubbelt parbladig (aldrig 3 gånger parbladig), d. v. s. småbladen af 2 ordningen äro pardelta, aldrig parbladiga; de kantställda flockarnas yttre kronblad starkt förlängda. Meterhög, föga grenig fjällform. NySulitälma under bärgväggarna.

Epilobium alsinifolium, *Hornemanni*, *lactiflorum*, *collinum*, *palustre* voro allmänna i hela trakten, men, märkvärdigt nog, lyckades jag hvarken finna E. anagallidifolium eller davuricum. En särdeles vacker *E. montanum* var. *subcordatum* med ovanligt stora, 10—15 mm långa blommor sågs vid Hellarmon.

*Alchemilla vulgaris *alpestris* — den enda jag såg af släktet, var allmän.

Geranium silvaticum — fanns massvis, ofta hvitblommig; kronblad mer än dubbelt så långa som foderbladen. Torde vara *β batrachioides* Pers i Rouy & Cam., Fl. de Fr.

Viola epipsila — Sulit. Mellan Fagerlid och Kjelvand; Fauske tills. med V. palustris och hybriden mellan dem.

V. mirabilis — Sulit. Jakobsbacken.

Vicia sepium β montana med meterlånga stjälkar — flerestädes.

Astragalus alpinus allmän; A. oroboides sågs icke.

Lotus corniculatus f. *crassifolius* sågs ända upp vid Ny Sulitälma, storblommig och tjockbladig alldeles som vid hafsstranden.

Rosa tomentosa — några sterila buskar på Bodöbergen i närheten af utsiktsplatsen var det enda, jag såg af detta släkte.

Potentilla erecta v. *strictissima* (Zimm.) — Bodö i Rönviksbergen; stipler såväl som småblad djupare delta i smalare flikar, småbladens flikar utåtböjda.

P. verna är allmän på området. Vid Ny Sulitälma hade den blommor med 25 mm:s diameter, men de vegetativa delarna voro normalt utbildade (stjälk 12—15 cm, rotbladens småblad 1 cm långa). Vid Rönvik nära Bodö sågo vi den med lika stora blommor, men stjälkarna voro 30 cm och småbladen omkring 3 cm långa, eller med andra ord de vegetativa delarna voro mycket kraftigare utbildade än de florala; bladskaften voro mycket längre och mycket hårigare än vanligt, hvarjämte småbladens inskärningar nådde nära bladhalfvans midt. Genom dessa kännetecken stämmer den öfverens med var. stricticaulis Burnat et Briquet. *P. verna* **gelida* sågs endast vid Balvand.

Geum rivale — förråder här en annan typ (f. *subalpinum*) än den vi söderut äro vana att se. Den är 40—50 cm hög, bladens serratur gröfre och djupare, foderflikarne smalt triangulära, jämnt afsmalnande till spets, 4 ggr. så långa som breda, kronblad i början rent hvita eller stötande något i grönt, sedan ljusrödt strimmiga.

Saxifraga cotyledon L — Ett af målen för våra exkursioner kring Balvandet var att igenfinna S. aizoon på Læstadii och Schegel-Arnells lokal. Vi funno den emellertid icke. Såsom en svag ersättning för denna missräkning fingo vi se 4 individ af en dvärglik S. cotyledon! Den ståtliga, halfmeterhöga Fjällbruden hade här förkrympts till en pygmé af

10—15 cm:s längd. Växten är emellertid af intresse, då den säkerligen är Linnés S. cotyledon, tab. 2, fig. 2 i Fl. Lapponica. Denna bild har vållat botanisterna mycket besvär. Ännu så sent som 1891 citeras den i Hallier-Wohlfarts Synopsis under S. aizoon, hvaröfver man dock icke må förvåna sig, emedan den genom infloreseensens enblommiga grenar påminner om en form af den i Tyskland kollektiva arten S. aizoon. Det är också svårt att förstå, hvarför Linné gifvit en sådan afbildning af sin S. cotyledon, då han i samma boks text pag. 140 skrifver: "rami hi eodem modo foliis tribus ad septem linearibus investiuntur et e singulo folii hujus sinu pedunculum uniflorum exserunt". Vidare påminna de rundade kronbladen om den skandinaviska S. aizoon, men alls icke om S. cotyledon. Rosettbladen äro emellertid typiska cotyledon-blad. Denna dvärgform, som understundom endast når en höjd af 6 cm och då har en och annan af sina grenar enblommig samt rosettblad af 1—1,5 cm:s längd och 0,6—0,8 cm:s bredd, har oftast *rent hvita* kronblad liksom den typiska S. cotyledon och är då att hänföra till f. *abbreviata* [1]) J. M. Norman. Jag har sett den från Gudbrandsdalen, från Saltdalen, från Skjärstad, Tordenlifjeld; från Valders, Kvamakleven; från Jämtland, Skurdalsporten; från Vik i Sogn, från Söndfjord, från Wöringfos i Hardanger; från Öier, Moschus; H. N. 5: 42 hör delvis också hit; likaledes torde den af Lindeberg omtalade och af J. Dyring ("Junkersdalen och dess flora") citerade mellanformen mellan S. aizoon och cotyledon äfven höra hit. I Rouy et Camus, Flore de France upptages under namnet f. *pyramidalis* Ser. en motsatt ytterlighetsform med rikare och yfvigare inflorescens samt 6—10 cm långa och 1—1,5 cm breda rosettblad, hvilka öfverallt äro nästan lika breda (hos typen afsmalna de mot basen och tilltaga i bredd mot spetsen). Från Kvickjokk (J. SVENSSON 1885) har jag sett hithörande exemplar.

---

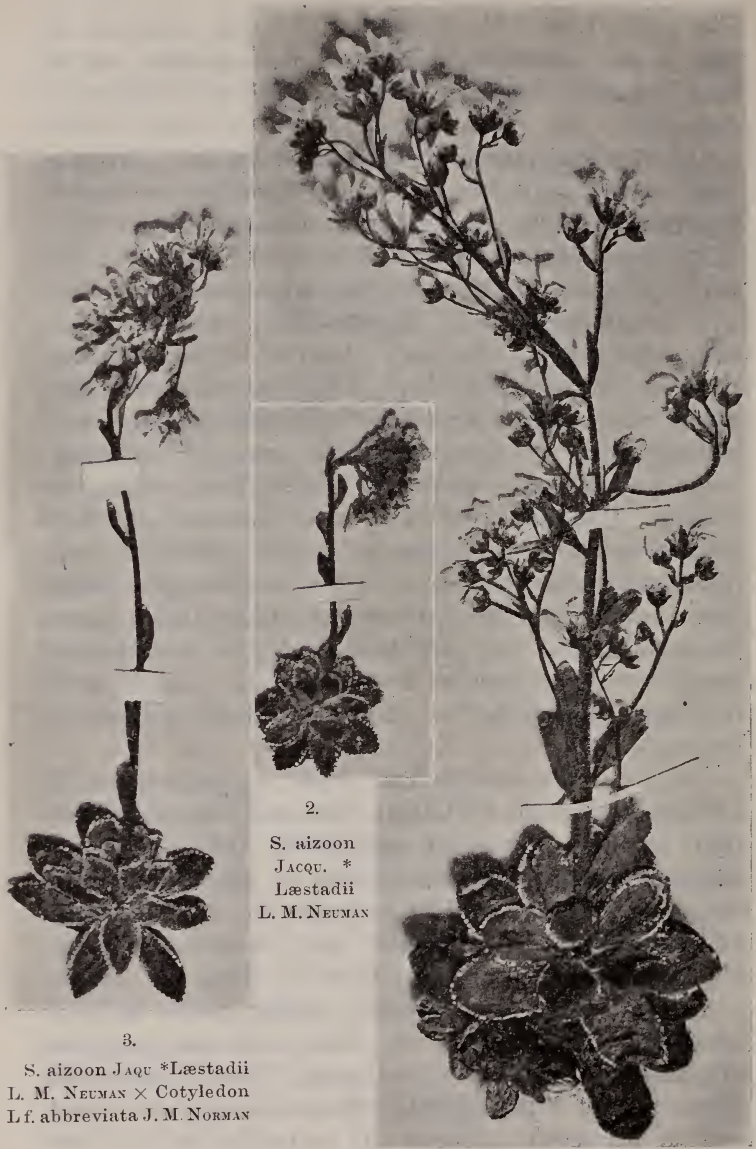
[1]) Innan jag visste, att Norman beskrifvit denna form, kallade jag den f. *nana*, hvilket namn torde finnas på af mig bestämda exemplar.

Dvärgexemplaren hafva understundom kronbladens nerver samt bas och kanter ljust purpurfärgade, f. *purpurata* GAUD. Denna form insamlade Skogvaktare J. S. AUNE åt mig mellan Balvand och svenska gränsen. De utmärkte sig genom en stark och angenäm doft.

S. aizoon JACQU. *Læstadii L. M. NEUMAN — subspecies nova, his notis diversa: folia rosularum elliptica vel obovata, duplo longiora quam lata (nec cuneiformia, nec lingulata); inflorescentia est cyma umbelliformis vel corymbiformis (non racemiformis), inflorescentiæ axis primarius 0—5 mm longus. pedunculi floribus æquilongi vel minores, uniflori, rarissime biflori (nec elongati, nec triflori); petala roseo-punctulata sese tegentia, obovata vel apice rotundata (nec obtusissima), flavescentia (nec albida), erecta vel semi-erecta (nec patentissima) florem semiapertam sæpe formantia; caulis 4—6, rare 8—10 cm altus. Norvegia, Sulitälma in montibus "Rossnefjällen" et Balvand.

Denna växt, som år 1825 upptäckes af L. L. LÆSTADIUS mellan Ballaur (Balvand) och det i Sverige belägna Mavasjaur samt 1869 återfanns där af SCHLEGEL och ÅRNELL, anträffades af oss på flera lokaler på Rossnefjällen. Här hade den förut blifvit tagen af Sulitälmabolagets Ingeniör FR. CARLSSON, men, efter allt att döma, på andra platser än dem, vi besökte.

Dess stjälk är ogrenad, endast 4—5, sällan 8 cm hög, glandelhårig och liksom de små tunglikavigglika stjälkbladen rödt anlupen. Dess blombärande topp lutande eller upprät. Blomställningens hufvudaxel är än sammandragen till en punkt, än 1—5 mm lång, i förra fallet således ett flocklikt, i senare ett kvastlikt knippe. Axlar af 2 ordningen mycket korta,



2.

S. aizoon
Jacqu. *
Læstadii
L. M. Neuman

3.

S. aizoon Jaqu *Læstadii
L. M. Neuman × Cotyledon
L f. abbreviata J. M. Norman

1.

Saxifraga cotyledon L f. abbreviata
J. M. Norman

Alla 3 bilderna äro i naturlig storlek.

sällan längre än blomman, 1-blommiga, mindre ofta 2-blommiga. Blomskaft nedtill glandelhåriga, upptill liksom fodret glatta eller med sporadiska glandelhår. Foderblad triangulära, knappast nående kronbladens midt; kronblad stötande i ljusgult, aldrig rent hvita, ej heller stötande i rödt, än oprickade, än försedda med mörkröda, först vid någon förstoring iögonenfallande prickar. Den utslagna blomman kupig, ej fullt öppen, emedan kronbladen äro upprätta, något inböjda eller snedt utstående, upptill rundade, nedtill täckande hvarandra. Ståndare hela tiden gula liksom fruktämne, stift och blombotten. Rosettblad sjögröna, som äldre skiftande något i gult eller rödt, omvändt äggrunda—elliptiska, ungefär dubbelt så långa som breda (10 × 5, 9 × 4, 8 × 5, 5 × 3,5 mm), deras kant försedd med 8—9 kalkafsöndrande tänder på hvar sida, endast den nedersta, skaftlika delen försedd med randhår i stället för tänder.

Denna växt beskrefs år 1826 af Læstadius (Beskr. öf. sälls. växter fr. n. delen af Sverige, K. V. A:s Handl.) såsom var. glabrata af S. cotyledon. Under detta namn ingick den i 2 uppl. af Hartmans Flora (1832), men i den 3 (år 1838) identifierades den med S. aizoon Jacqu., hvilket namn den alltsedan bibehållit. Att den ej kan hänföras till S. cotyledon, är lätt insedt, men lika lätt är det icke att bestämma, om den bör kallas S. aizoon Jacqu. Genast torde vara klart, att J:s beskrifnig (till tab. 438 i Icones Fl. Austr. år 1778) icke afser vår art. Den afser en art med spadlika eller tunglika rosettblad, förlängd, klaselik blomställning och åtskilda, vågrätt utbredda kronblad med tvärt afklippt spets. Med denna beskrifning stämmer också den större bilden på nyss citerade tafla, men med denna bild och beskrifning kan säkerligen icke den skandinaviska växten anses öfverensstämma. Detta är så mycket säkrare, som exemplar från den klassiska lokalen alls ej likna vår art. Men olyckligtvis har Jacquin vid sidan afbildat ett mindre exemplar, som efter nutida fordringar ej torde kunna anses hafva artgemenskap med det större. Den mindre bilden är habituelt lik vår art genom sin kvastlika inflorescens, sina aflångt äggrunda-elliptiska rosettblad och sina i spetsen afrundade kronblad. De äro emellertid utstående och kronan vidöppen, hvilket, såsom redan den skarpsynte Læstadius — "floribus campanulatis" skrifver han — kände, icke passar in på vår art. I Sturm, Deutschlands Flora (år 1814) har Saxifrageernas förste monograf, v. Sternberg, beskrifvit S. aizoon. Till denna beskrifning finnas också 2 afbildningar, men icke heller med någon af dem stämmer den lilla nordiska plantan. På samma sätt har Flora Danica, tab. 2352, två mycket olika bilder. Den mindre bilden har ganska stor likhet med vår art, likaledes den afbildade specialblomman och kronbladet, men om de två senare tillhöra den större eller mindre habitusbilden meddelas lika litet, som det nämnes, om orginalen till bilderna härstamma från Grönland, Alperna, Norge eller något annat håll. Hallier-Schlechtendahls bild (2663 i Flora von Deutschl. 1886) stämmer icke heller med vår art.

Saxifraga aizoon är i mellaneuropa och sydeuropa mycket polymorf. Också hafva Jordan et Fourreau (Breviarium plant. 1), Schott Nyman Kotschy (Anal. bot. 1854) samt Rouy (Flore de Fr., VII, 1901) beskrifvet en stor mängd arter och varieteter, samordnade med eller underordnade under S. aizoon Jacqu. En granskning af ett större herbariemateriel ger också tydligt vid handen, att flera skilda typer ingå i den. Vi hafva först de 2 af Jacquin själf afbildade, som Koch urskilde såsom *α major*, hvilken bör anses såsom den genuina aizoon och *β* minor. En lätt iögonenfallande typ är äfven *S. cultrata* Schott etc. Då man på samma ark kan få se *aizoon* och *altissima* samt på ett annat *aizoon* och *crustata*, tagna såsom samma art, torde de vara förbundna genom mellanformer — om hybrider eller varieteter eller arter, lämnar jag osagdt. Man kan ej på annat sätt förklara, att erfarna botanister förväxla dem. Vår underart är att söka bland *β* minor Koch. Några ark i Lunds Univ. herbarium, de 2 från Seringe i Schweiz, det tredje, samladt af Armand Thielens eller F. Lacroix, påminna rätt mycket om den norska underarten, men jag vågar dock ej påstå, att de äro identiska. Och märkligt nog synas äfven de grönländska exemplaren tillhöra en något afvikande typ. Gent emot allt detta kan jag konstatera, att de af Læstadius 1825, de af Schlegel-Arnell 1869 samt de af Vetterhall, Aune och mig år 1904 samlade exemplaren alla äro så lika, som om de tagits från samma tufva. Under sådana förhållanden anser jag, att den bör isärhållas såsom särskild underart, och har jag efter upptäckaren kallat den *Saxifraga aizoon *Læstadii.*

*Saxifraga aizoon *Læstadii* × *cotyledon* f. *abbreviata* — Af denna hybrid upptäckte jag 2 individ bland de exemplar, som skogvaktare J. S. Aune sände mig från trakten mellan Balvand och Svenska gränsen. Fotografien visar hybriden och stamarterna i naturlig storlek så att man lätteligen kan iakttaga den habituella olikheten mellan dem. Rosettbladen och förgreningen äro såsom hos aizoon; fodret än nästan utan, än med få, än med flere glandelhår, än hvitgult, än något ljusrödt, aldrig grönt eller mörkrödt såsom hos cot.; kronblad till formen såsom hos cot., men betydligt kortare, tätt rödprickiga, aldrig nerböjda (ss. hos cot. plägar vara fallet), men mera utstående än hos aiz.; kronbladens grundfärg rent hvit, ej stötande i gult ss. hos aiz.; ståndare gula ss. aiz., men blomskaft längre än hos denna; ståndarmjöl mycket dåligt. Detta fynd föranledde mig att i våra offentliga herbarier granska representanterna för dessa arter och jag fann då, att Schlegel-Arnell funnit den samt delat ut den under namnet S. cotyledon var. *maculata* Læst. och åtminstone på ett exemplar betecknat den som hybrid. Sedan hade Murbeck år 1893 bestämt både nämnda exemplar och Læstadii *β* maculata såsom hybrid. Schlegel-Arnells exemplar äro yppigare, nå en höjd af ända till 23 cm och hafva en mera förgrenad inflorescens än mina, men visa för öfrigt samma intermediära typ som de. Bland Læstadii exemplar (var. maculata) har jag sett åtminstone ett, som icke är hybridogent, utan tillhör ofvan omtalade S. cotyledon f. purpurata. Læstadii beskrifning l. c. lyder sålunda: — — — ”Latera petalorum interna irregulariter, sed tamen eleganter purpureo maculata”. Hade han skrifvit ”punctata” i stället för maculata, så hade det varit tydligt, att han endast afsett hybriden, ej därjämte ofvannämnda f. purpurata.

Saxifraga cæspitosa. De redan af Koch uppställda ytterlighetsformerna, *α compacta* och *β laxa*, äro hvarandra så olika, att, om man blott sett den ena, man vid den andras påträffande ingalunda tänker på artgemenskap mellan dem. Den förra såg jag på Rossnefjällens kala stenryggar bildande små täta, bruna tufvor af forna bladrosetter, ur hvilkas midt årets blad ej vågade titta fram, men de rikt glandelhåriga, mörka 2 cm höga stjälkarna reste sig; bladen äro grundt flikade och flikarna trubbiga eller rundade. Den andra formen (*β* laxa Koch) såg jag i härlig yppighet vid Balvand. På långt håll fägnades ögat af saftigt gröna fläckar på klippafsatserna — hvilka jag trodde vara allt annat än S. cæspitosa. De bruna fjorårsrosetterna voro fullständigt täckta af årets blad, rhizomgrenarna äro krypande och löst tufvade, stjälkarne 15 cm höga, bladen djupare flikade, flikarna tillspetsade och hela växten fattigare på glandler.

S. cernua — några blommande exemplar saknade vid insamlandet yngelknoppar i bladvecken, men sedan de stått inne i vatten 2 dagar, utvecklades de.

S. oppositifolia, *stellaris*, *nivalis*, *aizoides* med var. *aurantia* äro allmänna eller spridda å hela området.

Barbarea stricta — Hellarmon. *Cakile maritima*, hvitblommig — Bodö. *Capsella bursa pastoris* f. *integrifolia* — den förherskande formen vid Furulund. *Arabis alpina* allmän.

Draba fladnicensis, *Draba hirta* — flerestädes från Ny Sulitälma till Vardötoppen; Balvand.

Fumaria officinalis — Bodö.

Ranunculus glacialis, *nivalis* och *pygmæus* anträffades här och där på för dem tjänliga lokaler. Ej långt från Vardetoppen (Sulitälma) växte de två sistnämnda tillsammans, hvilket eljest ej var vanligt. R. nivalis blef småblommigare och småblommigare, rotbladens antal ökades, fodret blef glattare. Det hela föreföll gåtfullt, ända tills jag lyckades finna ett par exemplar af R. pygmæus. Jag gick tillbaka till den punkt, där nivalis började degenerera, och fann där hela plättar fulla af R. pygmæus, typisk och dvärglik, som vanligt. Att här föreligger en hybridogen formserie är uppenbart; lika lätt är det däremot icke att t. ex. från blommans eller stjälkens storlek få ett mått eller från fodrets hårighet och bladens inskärningar ett uttryck, så fixeradt, att man därpå kan skilja hybriderna och stamarterna. J. NORMAN har i Flor. arct. norv. pag. 6 utförligt behandlat *R. nivalis* × *pygmæus*, men har tydligen ej påträffat så småblommiga individ af hybriden, som jag gjorde. Hans beskrifning är i öfrigt god, hvarför jag anser det öfverflödigt att här lämna en ny sådan.

R. repens f. *latisectus* — en n. fullständigt glatt form, som på långa sträckor utgjorde hela örtvegetationen, fanns vid Risevand.

R. acer f. *pumilus* — förekommer rikligt i fjällen. Vid Ny Sulitälma, där denna form växte bredvid Draba fladnicensis och Cerastium Edmonstonii, såg jag vid en fjällbäck — midt emot, på andra sidan bäcken låg ännu den $^{24}|_{7}$ snön kvar — flera tufvor af Ranunculus acris, större och kraftigare än man vanligen ser den söderut. Den hade nyss börjat blomma, men var dock 40 cm hög, den var jämförelsevis glatt, dess rotblad voro till skapnad såsom hos Aconitum napellus, men blomställningens stödblad hade 6—8 cm långa, helbräddade, eller i 2—3 jämnbreda, helbräddade flikar delta, jämnbreda småblad. Är måhända identisk med var. *napellifolius* Crantz.

Caltha palustris f. *zetlandica* — Bursifältet i en bäck; afviker genom sin fina stjälk och sina sirliga blad fördelaktigt från den sydliga typen af denna art.

Silene acaulis och *Melandrium rubrum* allmänna; *Viscaria alpina* här och där; *Stellaria nemorum* allmän.

Stellaria media allmän; jämte den typiska, mörkgröna, makropetala formen finnas 2 ljusgröna mikropetala former. Den ena är högväxt, kortbladig, med starkt förlängda internodier och torde vara f. *brachypetala* Opiz; den andra, som är nedliggande och har korta internodier, synes vara identisk med f. *alpicola* Lamotte.

St. borealis, den makropetala hufvudformen, insamlades mellan Fagerlid och Kjelvand, men vid hemkomsten befunnos nästan alla blommor sakna kronblad, hvilket ej kan förklaras på annat sätt än genom kronbladens affallande. Vid Granhei voro äfven nyutslagna blommor kronbladslösa (f. *calycantha*).

St. longifolia — flerestädes.

Stellaria crassifolia f. *brevifolia* fanns i yppiga exemplar, bildande cirkelrundt utbredda mattor på den sandiga hafstranden kring Bodö liksom vid Fauske och Fineide. Något mera betecknande namn än *humifusa* skulle ej kunna gifvas den, men det är ju förbehållet för en nordligare underart, som hufvudsakligen skiljes från den sydligare genom tjockare och köttigare blad, hvilket lämpligast kunde betecknas med ordet ”crassifolia”, d. v. s. namnen borde omkastas, hvilket dock hvarken är möjligt eller tillrådligt. Förhållandet mellan fodrets och fruktens längd beror helt och hållet på det stadium, i hvilket mätningen göres. Den fullt utvecklade frukten är nämligen hos båda ”tydligt längre” än fodret. Formen *paludosa* L. Læst. (= *subalpina* Hn), som vanligen förekommer i källdrag i fjällen, fanns på Bodöstranden i stor mängd, inblandad i den af gräs och Junci bestående vegetationen på den gamla, sandtäckta tången, således något högre på stranden än f. brevifolia.

Alsine biflora f. *pumila* J. Norm. — små krymplingar med 1-blommiga stjälkar; Rossnefjällen och ofvan Ny Sulitälma.

Cerastium trigynum — flerestädes; på torrare mark bildar den täta tufvor, nedkommen på fuktiga mossar bildar den ensamma, långt krypande refvor.

C. alpinum × *vulgare* (*alpestre*) ≍ *subvulgare* — Furulund; habituelt lik C. vulgare *alpestre, men skild genom kortare stjälkar, förkrympta kapslar på raka skaft, rikedom på långa mjuka hår, i stjälkens öfre delar täckande glandelhåren, hårigare och i förhållande till längden bredare blad, färre blommor och något längre blomkronor. Årsskotten utgå ofta, såsom fallet i regeln är hos C. alpinum, men ej hos C. vulgatum, från öfvervintrande nodi på de hvitaktiga, vissnade stjälkbaserna från förra året. Hos C. vulg. *alpestre, som växte bland hybriden, utgjordes behåringen i stjälkens öfre del endast af korta, täta glandelhår.

C. alpinum är allmän och mycket variabel; dess glabrescenta form anträffades dock icke. Den vackra *C. Edmonstonii* fanns här och där, men alltid sparsamt. Den är föga föränderlig.

Sagina Linnæi uppträder ganska olika på olika lokaler. På bar mark, där den växer ensam, t. ex. på hällar och vägkanter, bildar den stora täta tufvor med täta, 5—6 cm höga stjälkar och långt krypande skott; bland gräs äro stånden små, deras stjälkar glesa, 1—2 cm höga, skotten uppstigande, det hela erinrande om S. intermedia, hvilken icke af mig anträffades. Denna form vill jag kalla β **pumilior.** Begge formerna voro allmänna vid Furulund. Allmän är också *S. procumbens.* Bland det hemförda materialet finnas två tufvor, habituelt alldeles lika den senare arten, men de flesta kapslarna nå ej öfver fodret och utvecklas ej. De få, som utbildats hafva mogna frön, fodret tilltryckt och kapselns skal upptill tillspetsade liksom hos S. Linnæi. Blommorna äro dels 4-taliga, dels 5-taliga. Detta talar ju för, att hybriden *S. Linnæi* × *procumbens* föreligger. Då inga undersökningar gjordes, medan materialet var friskt, är det svårt att göra ett bestämdt uttalande i denna fråga.

*Montia rivularis *lamprosperma* — allmän i lägre regionerna.

Rumex arifolius i härlig yppighet och *Oxyria digyna* — allmänna; likaså *Polygonum viviparum.*

P. aviculare f. *litorale* — allmän på stränderna. Genom de stora, rikt färgade kalkarna påminner den om P. Raji, hvilken jag dock ej lyckades anträffa.

Salix glauca × *nigricans* (determ. S. J. Enander) — Nära Ny Sulitälma vid vägen till Giken. En bland de vackraste Salixbuskar man kan se. I samma snår fanns *S. hastata, lanata* och *arbuscula.*

Orchis cruenta f. *brevifolia* — Bodö, i kärr helt nära stranden.

Orchis maculata f. *sudetica* — Sulit. Giken.

Gymnadenia conopea — Bodö, starkt och ljufligt välluktande.

Coralliorhiza innata — Bodöbergen, säkerligen flerestädes.

Juncus biglumis — Rossnefjällen; *J. triglumis* — Bodöbergen; båda förmodligen spridda öfver hela området, fastän den sena sommaren ej kunnat locka fram dem till tiden för vårt besök.

Luzula Wahlenbergii — en storvuxen, vacker form, Balvand helt nära dämmet. *L. spicata* flerestädes. *L. arcuata* nedom Varde-toppen; *L. confusa* vid Ny Sulitälma och Balvand 10—20 cm hög, nedom Vardö-toppen endast 3—5 cm hög.

Scirpus uniglumis fanns i stor mängd, än typisk, 30 cm hög (med kalkborst), än 10—15 cm hög utan borst, f. *nullisetus* Lindb. filius. Den förra, som vid fruktmognaden har nästan kulformigt ax, torde vara den af A. Blytt i Vegfhdene vid Sogn omnämnde var. *rotundatus*. Axet blir nämligen alltid äggformigt—kulformigt hos denna art, när alla frukterna utvecklas. Någon Sc. palustris eller mamillatus Lindb. fil. såg jag icke.

Sc. pauciflorus är allmän öfverallt på stränderna och växer blandad med Sc. uniglumis f. nullisetus. På sådana platser träffas ofta den senares f. *pumilus* (enl. Lindberg identisk med Sc. fennicus Palla); den skiljes emellertid alltid från pauciflorus genom axets kortare, trubbigare, svagnervigare och mörkbrunare basalfjäll, genom tjockare och gröfre strå, vid sin bas och spets starkare färgade stråslidor och — alltid osvikligt — genom fruktämnets och fruktens olika form. Emellertid fann jag vid Bodö några individ, som syntes mig dubiösa. Vid granskningen hafva de emellertid visat sig vara antingen pauciflorus eller uniglumis f. nullisetus utom två individ. Hos dessa tyda slidorna på paucifl., stråna på unigl., men axens basalfjäll äro intermediära, d. v. s. endast hälften så långa som axet, helt bruna som hos unigl. med svagare nerver än hos pauciflorus samt förkrympta fruktämnen; då emellertid de senares form alldeles bestämdt tyder på pauciflorus, och då det vore förhastadt att angifva den såsom hybrid, hänför jag den såsom f. *subuniglumis* till *Sc. pauciflorus*.

Scirpus cæspitosus — ymnig; de exemplar, som hemförts, hafva af Kand. BRODDESSON bestämts till *Sc. cæsp.* f. *austriacus E. Palla.*

Eriophorum polystachyum, *vaginatum* och *Scheuchzeri* allmänna; *E. polystach.* v. *triquetrum* vid Ny-Sulitälma.

Elyna Bellardi — allmän; *Kobresia bipartita* anträffades icke.

Carex lasiocarpa, *vesicaria*, *saxatilis* och *rostrata* förekomma allmänt, den senare vid Bodöbäcken och på Bursifältet såsom *γ maxima*, och förmodligen är det denna form, som LINDEBERG afser med uppgiften, att *C. lævirostris* finnes vid Bodö.

C. pedata träffades vid Berit-älfven på Rossnefjällen i några få exemplar, *C. capillaris* vid Bursifältet.

C. ustulata vid Balvand och på Rossnefjällen, *C. atrata* och *C. alpina* flerestädes, *C. Buxbaumii* vid Bursifältet; *C. irrigua* allmän, *C. limosa* och *laxa* spridda, ofta alla tre tillsammans och då ytterst svåra att bestämma; *C. vaginata* flerestädes, ofta steril.

C. maritima O. F. MÜLL. anträffades i viken mellan Fineide och Fauske. Denna art är ju alltid lätt igenkänd på sina hängande honax, sina långa hårfina axskaft och sina långa, sågade borst, (alltid längre än, i regeln 2—3 gånger så långa som fjället) men därjämte finnas andra karaktärer, som, icke alltid beaktade, dock äro af stor betydelse. Sådana äro följande: strå i regeln mycket kortare (ofta hälften) än bladskotten; rosettblad ofta bredare än stråbladen; fruktgömmen försedda alltid med 2, ofta 3 ribb-nerver samt däremellan merendels äfven med svagare nerver; ♀-fjäll hinnaktiga, 2,5—3 mm långa, smutsgula med en smal, grön, fastare, 3-nervig midtstrimma, vid borstets fäste urnupna eller tvära, sällan tillspetsade; hela växten vid sommarens början ljusgrön, småningom gulnande, vid sommarens slut halmgul. Då arten växer på dybotten, såsom fallet är här, saknas i juli-augusti rester af fjolårets slidor; på här ifrågavarande fyndort voro rosettbladen kölade och dubbelveckade, 6—8 mm breda, i öfre tredjedelen starkt sträfva, stråbladen platta, kölade, 3—7 mm breda, endast i spetsen sträfva, hanaxen redan i medio af juli förvissnade, honaxen glesa, betydligt kortare än sina skaft, fruktgömmena ställda i 6 rader; det terminala hanaxet långt aflägsnadt från närmaste honax.

C. salina Wahlenb. anträffades helt nära föregående. Terrängen sluttar ner mot sjön och bildar öfverst en genom utdikning torrlagd äng, hvilken öfvergår i en lägre och sankare äng, båda ingärdade för slåtter. Nedom dessa vidtager en till betning använd syltäng, som nås af tidvattnet, och i själfva hafsbrynet den svarta, tångblandade, vattniga gyttjan, där C. maritima växte. C. salina fanns på slåtterängarna. Jag skulle kunna kalla den *kattegatensis*, men det ger föga ledning, ty detta namn är dels kollektivt, dels mycket missbrukadt. Bland nordiska caricologer tror jag mig blifva bättre förstådd, om jag säger, att den är till alla delar identisk med den i Holkedalskilen vid Strömstad förekommande formen. Samma en är utdelad i H. N. 14: 82 och af Th. Fries under namnet C. salinoides Beurling tagen vid Christiania. Den utmärker sig genom kvarvarande, svarta fjolårsslidor, rödaktigt bruna årsslidor, saknad af lågblad [1]) (d. v. s. fjäll utan bladskifvor) kring strået, styfva platta blad, upprätta, närställda honax på styfva, kortare eller längre, skaft af en tråds tjocklek, det öfversta oftast nående hanaxet (det terminala eller det lägre, sidoställda); stråblad och framförallt hylsblad bredare än rosettbladen, dessa ungefär af stråets längd; bladens färg betydligt mörkare än C.

---

[1]) Kring årets sterila skott finnas sådana, hvilka ofta (med orätt) anses såsom tillhörande strået. Arten öfvervintrar med långa utlöpare, som i toppen bilda en tufva, bestående af flere strån och flera sterila skott. Då det sterila skottet ännu är knopp och omgifves af sitt lågblad, ser det ju ut, som om lågbladet hörde till strået, men när skottet vuxit ut och trängt sig upp mellan stråbladen på sin insida och lågbladet på sin utsida, är det tydligt, att lågbladet hör till det sterila skottet.

maritima, men ljusare än Goodenoughii; honfjäll omkr. 4 mm långa, bruna med i början grönaktig, sedan gul, 1—3-nervig midtstrimma, oftast tillspetsade, alla fasta, upprätta eller nästan upprätta, de nedre med 2—3 mm, de öfriga med 1—2 mm lång, sågad borst eller endast uddiga; fruktgömmen helt och hållet eller nästan nervlösa; frukt oftast outbildad; ståndarknappar hälften så breda, men 1—1,5 mm längre än hos maritima. Stråens längd 30—40 cm.

C. maritima × *salina* fanns i stor mängd i tångdyn tillsammans med maritima. Botaniseringen på sådan mark har sina besvärligheter. Dels sjunker man ned i dyn, dels är vattnet kallt, dels öfverraskas man af tidvattnet, och när man slutligen lyckats skära ut en torfva, har man i den Heleocharis, Scirpus, Carex norvegica, tre andra Carex-former, som nedan skola behandlas, C. maritima och denna hybrid — allas rhizom med hvarandra bildande en fullständig konstväfnad. Så går man till en bäck att skölja, men "flodens" vatten går in i bäcken med all sin simmande orenlighet. Man nödgas då invänta ebbtiden.

Denna hybrid är Wahlenbergs ursprungliga *C. cuspidata*. I WAHLENBERGS herbarium finnes ett ark med 4 individ, alla tydliga hybrider af dessa stamarter. De två äro tagna af honom själf i "Norska Nordland vid Lyngen juli 1800" och de 2 "Norvegia in Finmarkia maxime orientali" af DEINBÖLL, alla af Wahlenberg signerade som *cuspidata*. I ELIAS FRIES' herbarium finnes ett ark af den, innehållande 3 individ, äfvenledes bestämda till C. cuspidata (den af E. Fries egenhändigt skrifna etiketten lyder: "Carex salina Whlnb. var. cuspidata sec. herb. Whlnb.; Bahusia, Hisingen, C. J. LINDEBERG). WAHLENBERG beskref i K. V. A. Handl. år 1803 pag. 164 C. cuspidata och C. salina såsom skilda arter, men förenade dem redan i Flora Lapponica (1812) till en art, C. salina, med 2 varieteter α cuspidata och β mutica, den senare således identisk med den första salina. Denna sammanslagning, naturlig i en tid, som föga visste af hybrider, är det icke längre, och det är säkerligen den, som förorsakat det virrvarr, som nu råder i dessa formers bestämning i offentliga och privata herbarier. Om cuspidata [1]) skrifver han (Fl. lapp. pag. 246): "ad præcedentem (C. maritimam) valde accedit, attamen transitum haud vidi", under det han om mutica säger: "Carici aquatili valde affinis, ut vix nisi capsulis majoribus et habitu obesiore flavescente distingui queat." Lindebergs exemplar äro intermediära, så ock Wahlenbergs; Deinbölls gå något närmare salina. I min skörd ingå inga med dessa fullt identiska individ. De uppdelas lämpligen i 4 former, hvilka bilda en så väl sammanhängande serie, att man å ena sidan förstår, hvarför de, som endast sett en eller annan af länkarna, gjort dessa till särskilda arter, men å andra sidan också förstår, hvarför man kunnat klippa af kedjan vid ena ytterlänken, maritima, och fört alla de öfriga till salina. Häraf torde lätt framgå, att efter stamarternas afskiljande uppdelningen af de växlande hybridogena formerna i *submaritima*, *media* och *subsalina* är rent subjektiv. Kunna således åsikterna i detta hänseende vara olika, så böra de icke vara det, då det gäller att afskilja *salina* från hybridserien och låta den senare få bära namnet *C. cuspidata* Wahlenb. (*C. maritima* O. F. Müll. × *salina* Wahlenb.)

≍ *submaritima:* habitus, de slaka bladen, de hängande honaxen och de fina, ofta mycket långa skaften af marit.; skild från denna genom smalare blad, glesare ax och oftast tillspetsade, brunkantade honfjäll med borst af fjällets längd eller kortare, fullt l. nästan steril.

---

[1]) Äfven Elias Fries betonar denna likhet (Bot. Not. 1845 pag. 112): "C. cuspidata har hela utseendet af C. maritima, äfven breda blad och en och annan af de nedre slidorna bladlös, etc."

≍ *salinifolia:* skild från föreg. genom fasta, smala, mörkare gröna blad; sedd äfven från Nordvaranger, Nyborg $^{22}|_{7}$ 1900 Ove Dahl.

≍ *subsalina:* blad som föreg.; honax tjocka, upprätta, deras skaft gröfre, af axets längd; borst kortare; ofta ganska fertil.

≍ *subsalina* f. *subspathacea* (Wormskj): en lågvuxen, helt o. hållet eller nästan steril form af *subsalina* med smalare blad och tunnare ax; den torde vara den allmännaste formen af C. maritima × salina. Då den synes vara den ursprungliga *subspathacea* Wormskj p. p. eller Drej. p. p., bör den behålla detta namn, äfven om dessa auctorer med denna "art" sammanblandat en habituelt lika form af följande hybrid.

C. Goodenoughii J. Gay × *salina* Wahlenb. — De enda inlands-*distigmaticæ*, som jag anträffade, voro C. Goodenoughii och C. rigida. Att jag ej fann C. cæspitosa och stricta, var ju naturligt, men att jag oaktadt träget sökande ej lyckades få se ett spår af C. aquatilis eller C. acuta, är ju märkligare. På den förut omtalade slåtterängen och syltängen fanns godt om C. Goodenoughii. C. rigida går här ej ner till fjorden. Detta gjorde, att nämnda hybrid var lätt att igenkänna och bestämma. Den tedde sig något olika efter lokalens beskaffenhet, men på alla lokalerna var den dock mycket mera influerad af Good. än af salina och får därför räknas som ≍ *sub-Goodenoughii.*

På tångdyn — jag kallar den f. *limicola* — är den ett glest tufvadt, sirligt, något grågrönt, sträfbladigt halfgräs med styft, upprätt, 25—30 cm högt, upptill sträft strå, vanligen 2, åtskilda, men hvarandra nående, oskaftade eller kortskaftade, glesblommiga, upprätta honax och vanligen 2 hanax; blad rännformiga-platta, 1—2 mm breda, af stråets längd eller något längre; honfjäll tillspetsade; någon gång med udd, svartbruna med gul, 1—3-nervig midtstrimma; fruktgömmen elliptiska, mer l. mindre tydligt nerviga, bredare än fjällen, i början gröna, de flesta gulnande, deras frukt i regeln förkrympt. Häraf framgår, att den är ytterst lätt att skilja från salina; från Gooden. skiljes den genom ljusare, styfvare och fastare blad och strån, väl utbildadt, bredt och platt hylsblad, spetsiga-uddiga honfjäll med bredare midtstrimma och tydlig nerv samt glesblommigare honax.

På strandbetena, f. *pascuicola*, blifva stråna 10—15 cm höga, i tätt gräs upprätta, i glesare nedliggande eller uppstigande, honaxen endast 0,5—1,5 cm långa, hvarandra starkt närmade, och hylsbladet nedtill slidlikt. Denna form är mycket vanlig i herbarierna, sammanblandad med förut omnämnda marit. × salina ≍ subsalina under namnet subspathacea. Äfven förekommer den under namnet salina var. mutica. Troligen har Drejer under sin subspathacea *α* stricta äfven afsett min limicola och under sin *β* curvata äfven min pascuicola. Att den senare ingår äfven i hans C. reducta, torde vara antagligt.

C. Goodenoughii × maritima — Denna oväntade kombination anträffades inblandad i tångdyns rika vegetation. Till sitt yttre erinrar den om en C. pallescens med förlängda ax, och först vid mitt andra besök på platsen — sedan jag ej lyckats identifiera den med någon af N. J. Andersson beskrifven form — erhöll jag visshet, att den motsvarade nämnda kombination. Strån 25—40 cm höga, öfvervuxna af de talrika, 2—3 mm breda, slaka rosettbladen; hylsblad förlängdt, af rosettbladens bredd; honax vanligen 3, 1—3 cm långa, omkring 4 mm breda, det nedersta ofta på ett, 1—3 cm långt, fint skaft och i följd däraf något lutande, de öfriga på korta skaft eller oskaftade, upprätta, alla på grund af fjällens färg ljust gulbruna; hanax på förlängdt skaft; honfjäll med l. utan kort udd, tydligt 3-nerviga, nästan omslutande de sterila och i följd däraf smala och tunna fruktgömmena; dessa förkrympas ofta såsom mycket unga och visa då föga nervering, men på de flesta exemplaren utvecklas de något, så att såväl de 3 ribbnerverna som intercostalnerverna, hvilka ju måste finnas hos denna hybrid, framträda. Vid mitt sista besök på platsen, den $^{3}|_{8}$, hade stråna redan skattat åt förgängelsen, så att jag endast lyckades upptäcka 2 efterblifna axbärande stammar — endast de smala, men 60—70 cm höga rosettbladen angåfvo, att den en gång funnits där.

Då jag vid mina studier öfver föregående hybrider blifvit i tillfälle att se ett mycket stort material äfven af andra salina-former än de af mig insamlade, torde det ej vara ur vägen att i detta sammanhang omnämna mina iakttagelser öfver dem.

C. rigida × *salina* går oftast under namnet *salina* var. *mutica*. Jag har sett den från Varanger, Vesterelven, än under namnet salina, än under namnet subspathacea, tagen af CHR. SOMMERFELT 1859; Ö. finm. Berlevaag 1864 TH. FRIES (kallad salina); Porsanger och Tromsö, OVE DAHL. DREJERS *C. reducta* (e Grönlandia, J. Vahl) utgöres till större delen af denna hybrid, och det är ett individ af densamma, som afteknats i Fl. Danica N:o 2977, ehuru teckningen utförts så, att den lika gärna kan tagas såsom Gooden. × rigida.

Enligt anteckning å ett Köpenhamns botaniska museum tillhörigt ark, å hvilket uppfästs 6 individ rigida × salina och 1 Gooden. × salina, benämner KÜKENTHAL i "Das Pflanzenreich" båda dessa hybrider C. subspathacea Wormskj. f. reducta (Drejer) Rosenvinge.

C. acuta × *salina* har jag sett från Boh. Uddevalla Kopparberg $^{10}|_{6}$ 1890 LUDVIG LARSSON (under namnet C. salina β kattegatensis); från Finl. Pedersöre, Ådö 1898 af C. W. FONTELL (kallad aquatilis × salina); från Kristiania Ljan, Blytt; från Fredriksstad (Schübeler).

C. aquatilis × *salina* har jag sett från Finl. Larmo, Euran, Fontell 1897 sub. nom. C. salina *cuspidata f. ostrobottniensis Almqv.; från Norge, Kristiania, Ljan, Blytt; från Tana-älfven och Västerälfven (Sommerfelt); från Jæderen, Hå, Bryhn 1875 (sub. nom. C. aquatilis); från Tromsö 1899 Andr. Notö sub. nom. C. salina var. concolor (Dr.). H. N. 12: 85 hör också hit (Ryska Lpm.)

C. aquatilis × *maritima* sedd från Norge, Mandal, Kvisla 1881 R. Fridtz; från Salten, Bejeren, Eilert Kaurin, båda sub nomine C. salina *α* cuspidata. Sammanblandad med föreg. hybrid under namnet concolor. Det vackraste af alla är från Tromsö, Sörreisen 1903 Andr. Notö sub nomine C. concolor Drej. × maritima.

Härmed är emellertid polymorfien bland salina på skandinaviens västkust lika litet löst, som den löstes genom artens uppdelning i 2 subspecies och dessas uppdelning i raser. Polymorfien beror därpå, att jämte salina förekommer därstädes äfven C. Lyngbyei Hornem. samt att dessa två hybridisera inbördes och med andra arter. I H. N. 15: 85 har en typisk C. Lyngbyei utdelats från Trondhjemstrakten. Densamma är af Ove Dahl funnen i Nordfjord vid Vaagsö. Dessa äro de enda af mig kända lokalerna för denna art. Men på andra lokaler finnas former, som icke kunna förklaras utan inverkan af C. Lyngbyei. En s. k. rigida × salina Notö 1899 från Tromsdalen kan ej gärna vara annat än Lyngbyei × rigida; samma form finnes från Vest Finm. Repvang, Ove Dahl, 1899. Former, som tyda på Lyngbyei × Goodenoughii, finnas från Sogn, Midtunvaag 1867 A. Blytt; från Ranen, Werne 1870 V. Arnell; från Söndmöre Hareide 1894, Ove Dahl. Hybrider (eller öfvergångsformer) mellan C. Lyngbyei och salina finnas från samma lokaler samt från Göteborgstrakten i Sverige (C. cryptocarpa och C. filipendula Winslow). På den sistnämnda fyndorten har storstadens utvidgning förstört naturen, hvadan det ej torde löna mödan att här söka efter C. Lyngbyei, men på de norska lokalerna torde bättre resultat kunna ernås. C. Lyngbyei kännes lätt igen på sina breda, ljusgröna, maritima-lika blad, sina på långa, fina skaft hängande ax samt sina breda, rent kastanjbruna, vanligen långsprötade axfjäll.

Från Sogn, Midtunvaag, har A. Blytt (Vegfhdene Sogn pag. 84) beskrifvit två i hvarandra öfvergående former, *C. salina β cæspitosa* och *C. salina *obtusa*, på hvilkas bildning säkerligen C. Lyngbyei influerat. Denna typ finnes äfven från Jæderen, Hobberstad, Bryhn 1875, från Romsdal, Gossen och från Söndmöre Hareide, Ove Dahl. Äfven från Island har jag sett den. I Blytts samlingar ligger den äfven under andra namn än obtusa och cæspitosa, t. ex. conocarpa A. Blytt in schedis; salina *mutica Ands; subspathacea v. planifolia Wormskj. Från Henån på Orust finnes den äfvenledes, tagen af K. Thedenius år 1860.

Af öfriga distigmaticæ anträffades endast *C. Goodenoughii* och *C. rigida*, båda alltid lätta att känna igen. Att den senare på det område, där hon når den förras öfre gräns, hybridiserar med henne, torde vara otvifvelaktigt, men alltför ofta dömer man — helt visst felaktigt — all rigida från dylika gränsområden såsom hybrid. Jag såg denna gränsform på flera ställen, men ingenstädes var den hybridogen. Genom tunnare, spädare och lifligt gröna blad samt svagare strån afviker den från typisk rigida och närmar sig Goodenoughii.

(Forts.)

Bidrag till Dalarnes flora.

Af P. W. Wiström.

(Forts. fr. s. 242.)

Chrysanthemum segetum. Ludvika, Lyviken 2 ex. 1899 (A. J. D.); Hedemora, 2 lokaler (G. A. R.); Gagnef, Mojé by vid Bogården påträffad flera år (K. H.)

Coeloglossum viride. St. Skedvi, Nyberget och Flyttjorna (G. S.); Gagnef, Björka by ofvanför ”Trollkyrkan” (K. H.); Älfdalen, Ribbåsen och Skärklitt (G. S.) samt i prästhagen (G. F. H.)

Coralliorrhiza innata. Enl. Indebetous flora ej funnen i den sydöstra delen, men har påträffats i Hedemora s:n på Hamre ängar och Storgrundet i Hofran, ymnig, (G. A. R.) och i Ludvika s:n nära skolhuset vid Klenshytte bruk (A. J. D.)

Corylus avellana. St. Skedvi, Forsbo (K. A. Johanssons mark) efter älfven ymnigt med buskar, som ofta få frukt; By, Backa egendom i hagmark många exemplar; Gustafs, Österby vid Långhagforsen 1 ex. (G. S.); St. Tuna, Hackmyra 1 buske, byn Nisstäkt (J. Johanssons mark) 1 buske och vid Forsbacka i hagmark flera ex., som ofta få frukt; Bjursås, Gopa 1 ex. (G. Andersson); Leksand, Sätraberget (id.)

Crepis paludosa. I Mora blott observ. efter landsvägen mellan Mora Strand och Kråkberg (O. L.)

C. præmorsa. St. Skedvi, Stocksbro (G. S.); Säters s:n, vid Ängarne (id.) och i ”dalen”. Gustafs, Solfvarbo.

Cuscuta trifolii. St. Skedvi, Ingarfshyttan 1901 (G. S.)

Daphne mezereum. Vid kvarnbäcken nära flottbron mellan Särna och Idre (G. A. R.)

Deschampsia **glauca**. Enl. Neumans flora vid Siljan.

D. cæspitosa f. **pallida**. Ludvika, på ägor nära Magnets Mek. Verkstad (A. J. D.); Norrbärke, Morgårdshammar och Lernbo (id.)

Dianthus deltoides v. **glaucus** Gagnef, nedanför Djurmo klack (G. A. R.)

Draba **incana**. St. Skedvi, Nyberget på ett par st. (G. S.)

D. nemorosa f. **leiocarpa**. Af flera meddelare funnen i Säters dal. Själf har jag anträffat denna växt i närheten af ån vid en lada och på höjderna vid norra nedgången till dalen.

D. nemorosa. Sundborn, på vägkanter mellan Kallbacken och Blixbo, ymnigt.

Dracocephalum thymiflorum. Rättvik, vid Lerdal 1901 och 1902 (A. E. V.) samt på ängar vid Enån intill Schwartzs färgeri; Mora, enstaka ex. vid Mora Noret nedanför järnvägsstationen.

Drosera intermedia. Ludvika, Jonstjärn mellan Klenshytte bruk och Hällsjön (A. J. D.)

D. longifolia. Kopparbergs s:n. vid sjön Vällan (O. C.)

Echinospermum lappula. By, nära kyrkan 1896 (G. S.); Hedemora gården 10, förvildad (A. G. R.)

Elatine callitrichoides. By, Bysjön nedanför kyrkan, ytterst ymnig (G. S.)

Elymus arenarius. Grytnäs, Månsbo (G. In.); Säters s:n, Bispberg på banvallen, några ex. 1901—05.

Epilobium angustifolium f. **albiflora.** Vika, nära Hellsjön

E. lactiflorum. Städjan, sluttningen mot Foskdalsvallen (G. A. R.)

E. alsinifolium. Särna, Heden (Bot. Not. 1884 sid. 197)

E. Hornemanni. Älfdalen, vid en bäck på sidan om landsvägen, midt emot Garbergs gästgifvaregård och vid en bäck på västra sidan om landsvägen mellan Åsen och Dalälfven (K. G. Z.)

E. **davuricum.** Ore, Morängen $^{1}/_{4}$ mil från gästgifvaregården Arfvet (K. G. Z.)

Epipactis **palustris.** Boda, Getryggen (ex. K. P. Hägerström)

E. latifolia. Boda, Getryggen (ex. K. P. Hägerström).

E. rubiginosa. Silfberg, Ulfshyttan (ex. K. P. Hägerström)

Erigeron acer v. **grandis.** St. Skedvi, Nyberget (G. S.)

E. ***elongatus** Särnabyn och Snurrevallen (G. A. R.)

Eriophorum latifolium. Gagnef, vid Mojesjön (K. S.)

E. Scheuchzeri. Särna, Heden i ett träsk på sidan om landsvägen (K. G. Z.)

Erysimum **hieracifolium.** Norrbärke, vid en lada nära "Hemmet" (A. J. D.); Rättvik, Lerdal 1902 (A. E. V.); Mora, några ex. på en äng väster om Mora-Noret, troligen tillfällig (O. L.); St. Tuna flerst. 1905.

Euphorbia **cyparissias.** Norrbärke, Eriksberg spars. (A. J. D.)

E. esula. Krylbo (G. In.); Rättvik, Gärdsbyn 1902 (A. E. V.)

E. **peplus.** Hedemora, i staden några ggr. (G. A. R.)

Euphrasia **tenuis.** St. Skedvi t. allm. (G. S.); Älfdalen, Öster-Myckeläng (id.); Säter, Nordalen (id.)

Fagopyrum esculentum tillfällig i åkrar i Järna 1905, Gagnef (K. H.) och Leksand, nedanför Käringberget 1903.

Gagea **lutea**. Norrbärke, Risingbo (A. J. D.)

G. minima. Norrbärke, Risingbo (A. J. D.); Hedemora, flerest. t. ex. ”Borgmästaretäkten” och vid logen nedanför Gustafsberg (G. A. R.)

Galeopsis **bifida**. St. Skedvi, Stocksbro (G. S.); Hedemora t. allm. (G. A. R.)

G. ladanum. Norrbärke, vid Morgårdshammars mek. verkstad, spars. (A. J. D.); Hedemora (G. A. R.)

Galium trifidum. Ludvika, Klenshytte bruk vid dammen till vattensågen, spars. (A. J. D.); Falun, vid Östanforsån; Särna, Foskdalsvallen (G. A. R.)

G. mollugo t. allm. eller flerest. i flera af de södra socknarna t. ex. Norrbärke, Ludvika, St. Skedvi, Hedemora, Säter och St. Tuna.

G. **mollugo × verum**. Hedemora, Sörbo (G. A. R.)

G. verum f. **albidum**. Norrbärke, efter vägen mellan Munkbo och Risingbo samt efter gamla järnvägen vid Sandsta bron. (A. J. D.)

Gentiana amarella α lingulata. St. Skedvi, Löfåsen och Nyberget (G. S.); Säter, Nordalen; Grangärde, vid vägen mellan Grangärde och Laxsjön, ej långt från Saxhyttan (O. C.); Gagnef, flerst. t. ex. Gröntuf (K. H.); Rättvik flerst. t. ex. på myren nedanför Västgärde järnvägsstation; Orsa, Fryksåsen (O. L.)

G. nivalis. Ore, Morängen $^1/_4$ mil från gästgifvaregården Arfvet (K. G. Z.); Transtrand, Hormundsberget (ex. K. P. Hägerström.)

Geranium **pratense** [1]. Kopparbergs s:n, Stenbacken vid landsvägen ej långt från gården — måhända ursprungligen förvildad; har förekommit ymnig under 30 år. Gagnef, på kyrkogården och dess grannskap, med hvita blommor.

G. pusillum. Norrbärke, ”Väderbacken” och vid mek. verkstaden (A. J. D.)

G. robertianum. Rättvik, kalkgrufvan vid Utanåkers hemlöt (J. Jonsson).

G. silvaticum v. parviflorum. Hedemora, (G. A. R.); Älfdalen, Skärklitt, med hvita blommor (G. S.)

Geum **rivale × urbanum**. St. Skedvi, Kvista och Storsveden (G. S.); Sätersdal(?); Hedemora, ”Apoteksmyran” (G. A. R.); St. Tuna, Fornby.

---

[1] Anförd som *ny för Dalarne* af P. W. Wiström, ”Förteckning öfver Helsinglands Fanerogamer och Pteridofyter” etc., Wimmerby 1898.

Glyceria distans. Hedemora, vid klappbryggan och nedanför varmbadhuset (G. A. R.)

G. aquatica. By, Näs bruk (G. S.). Inplanterad som foderväxt på flera st.

Gnaphalium silvaticum β norvegicum. Idre, Städjan vid fäboden Åsvallen allmän (K. G. Z.)

G. silv. f. **alpestre**. Idre, Städjan (Neumans flora).

G. **supinum**. Idre, Olån (Bot. Not. 1881 sid. 87).

Goodyera repens. Ludvika och Norrbärke spars. (A. J. D.); Grytnäs, Rutbo och Högbo (G. In.); By, Vadsbro (G. S.); St. Skedvi, Nyberget, Mårtaberget och Löfåsberget (id.); Hedemora, Stadsberget (G. A. R.); Kopparbergs s:n, Grufriset (O. C.)

Gymnadenia conopsea. St. Skedvi, Nyberget (G. S.); Älfdalen, nära Väster-Myckelängsbron (G. F. H.)

Gypsophila fastigiata. Äfven funnen på ett par andra platser i Mora än de i Indebetous flora anförda.

Herminium monorchis. Rättvik, nära Utanåker; Mora, enstaka ex. på en äng nedanför järnvägsstationen.

Hesperis matronalis flerst. förvildad t. ex. Hedemora; Säter; Mora, Kråkberg etc.

Hierochloa odorata. St. Skedvi, Kvista (G. S.); Hedemora, Hälla och vid Hofran (G. A. R.); Mora, Utmeland.

Hottonia palustris. Torsång, Hinsnoret.

Humulus lupulus. St. Skedvi, Nyberget och Löfåsen (G. S.); Kopparbergs s:n, Uggelviken i "Hackslogen" och "Sannas täkt", m. fl. st.

Hyoscyamus niger. Säters s:n, Bispberg vid grufvan; By, Lisselbo invid gården; Hedemora, Moren på en gårdsmark; Rättvik, invid kyrkan.

Impatiens noli tangere. Avesta, "Sågen" (G. In.); St. Skedvi, Stocksbro och Kullbacken (G. S.); St. Tuna, Frostbrunn och Mjälga; Aspeboda, Liljan nära ladugården (O. C.).

Imperatoria ostruthium. St. Skedvi, Storsveden (G. S.); Säter, Bispberg (id.)

Juniperus communis β nana. Njupeskär, nedanför dalen (K. G. Z.)

Lactuca muralis. Rättvik, Östbjörka kalkbrott (A. E. V.)

Lamium album. Ludvika, Klenshyttans järnvägsstation spars. (A. J. D.); Norrbärke, Vinsbo invid Morgårdshammar, spars. (id.); Hedemora; Grytnäs, Åsbo (G. In.); St. Tuna, vid kyrkogårdsmuren m. fl. st. i närheten af kyrkan ymnig.

L. **amplexicaule × purpureum**. Hedemora, invid sjön Hönsan (K. H.)

L. intermedium. St. Skedvi, Storsveden och Nyberget (G. S.); Hedemora, ymnig (G. A. R.)

L. purpureum v. *incisum.* St. Skedvi, Nyberget (G. S.)

Lappa tomeotosa. St. Skedvi, vid kyrkan (G. S.); Orsa, Stackmora (O. L.)

L. officinalis. Ludvika (A. J. D.); Norrbärke, Morgårdshammar (id.)

Leontodon autumnalis f. **asperior.** Hedemora (G. A. R.)

L. „ f. **nigro-lanatus** Fr. — Hedemora (G. A. R.)

Lepidium campestre. Gagnef, Gröntuf i åkrar efter järnvägen 1903 (K. H.)

Levisticum officinale förvildad. Ludvika, Klenshytte bruk (A. J. D.); Hedemora, Sjulsbo (G. A. R.); St. Tuna, Bro etc.

Libanotis montana. St. Skedvi, Nyberget allm. (G. S.)

Listera cordata. Kopparbergs s:n, Grufriset (O. C.); Sollerön, Gesundaberget.

L. ovata. Ludvika och Norrbärke flerst. (A. J. D.); Avesta, ”Sågen” (G. In.); Kopparbergs s:n, Grufriset (O. C.); Rättvik, Utanåker.

Lolium temulentum. Hedemora, Nibble (G. A. R.)

Lonicera coerulea [1]. Grangärde, Saxberget (A. J. D.); Sundborn, Strömsbacka i backsluttningen ned mot en tjärn, ej långt från vägen 1 buske.

Lycopus europæus. Hedemora, Hamre ängar (G. A. R.); Grytnäs, vid prästgården (G. In.)

Lythrum salicaria. Hedemora, vid Hofran.

Malachium aquaticum. Rättvik, Lerdal (A. E. V.)

Malaxis monophylla. Avesta, ”Sågen”, 1 ex. (G. In.)

Malva borealis. Norrbärke, ”Väderbacken” och Morgårdshammar (A. J. D.)

M. alcea — förvildad. Grytnäs, Östanbyn (G. In.)

Matricaria discoidea. Krylbo och Avesta på flera st.; Grytnäs, Månsbo (G. In.); Husby, allmän efter landsvägen mellan kyrkan och Långshyttan äfvensom funnen i Stjernsund vid järnvägsstationen (G. S.); Hedemora, stora torget m. fl. st.; Falun, Britsarfvet vid ladugården och inne på gårdar i staden; St. Tuna, Mjälga; Rättvik, Västgärde järnvägsstation.

M. inodora f. **disciflora.** Hedemora, Hamre, vid första gården framför smedjan (G. A. R.)

---

[1] I ”Minnesblad för Dalarne” (A. LIDMAN och K. TROTZIG, Hedemora 1897) anför P. LINDELL, att denna växt funnits vid Rättviks kyrka, men torde den då varit odlad.

Medicago **sativa**. St. Skedvi, Nyberget i en åker 1902 (G. S.)

M. lupulina flerst. införd med gräsfrö söderifrån.

Melandrium rubrum f. lacteum. St. Skedvi, Löfåsen (G. S.); Säters dal.

M. album. Älfdalen, Öster-Myckeläng (G. S.)

Melilotus **arvensis**. Falun (ex. K. F. Hellday).

Mentha **aquatica × arvensis**. Hedemora, "Apoteksmyran" 1904 (K. H.) och i staden (G. A. R.)

M. arvensis f. **scordiastrum**. St. Skedvi, Nyberget — den enda där iakttagna formen (G. S.)

M. **austriaca**. By, vid Bysjön i närheten af kyrkan (G. S.)

M. gentilis. Ludvika, "Myckelmyran" nära Klenshytte bruk, spars. (A. J. D.)

M. **lapponica**. Grangärde, Räfvåla: J. A. Braun (Hartm. flora ed. 11)

M. **palustris**. St. Skedvi, Nyberget och Flyttjorna (G. S.); By, vid Bysjön (id.)

Mimulus guttatus. förvildad. Kopparbergs s:n, Rottneby.

Monotropa hypopitys. Grytnäs, Högbo och Rullbo i barrskog (G. In.); Hedemora, Stadsberget (G. A. R.); Kopparbergs s:n, Grufriset, Hornberget ej långt från Dalkarlsnäs, i skogen vid landsvägen till Korsnäs och Sundborn m. fl. st.; Gagnef flerst. t. ex. vid Svensbodarnes fäbodar (K. H.)

*Montia rivularis** **lamprosperma**. Älfdalen, Öster Myckeläng och Långö (G. S.)

Mulgedium alpinum. Norrbärke, Göberget (A. J. D.)

Myosurus minimus. Mora, mellan Strand och klockarebostället (O. L.)

Myrrhis odorata. Norrbärke, några ex. funna mellan Smedjebacken och Ufberget (A. J. D.); Grytnäs, Månsbo (G. In.)

Nuphar pumilum. Mora, Ökna i den s. k. Kråkbergsälfven, ymnig, och vid Löfholmen i Dalälfven utanför Mora-Strand (O. L.); Leksand, Noret (ex. K. P. Hägerström); Venjan, vid Vanåns utlopp samt i Kyrktjärn (Bot. Not. 1898, sid. 126); Orsa, Kyrkbyn, Lillån (id.)

N. **≍ luteum × pumilum**. Orsa: S. L. Törnqvist (Bot. Not. 1898 s. 127).

Nymphæa alba. St. Skedvi, i flera sjöar t. ex. vid Nyberget och i Nedre Klingen. I Trylämne en särdeles småblommig form (G. S.)

N. candida f. *erythrostigma*. St. Skedvi, Flyttjesjön (G. S.)

Odontites rubra. Rättvik, Altsarbyn å den s. k. Offerbacken.

Orchis cruenta. Ore, Morängen, $^{1}/_{4}$ mil från gästgifvaregården Arfvet (K. G. Zetterström); St. Tuna, Fornby vid ån, ymnig; Älfdalen, Bunkrisbodarne (G. A. R.)

Ornithopus sativus förvildad. Gagnef, kyrkbyn 1903 (K. H.)

Orobus vernus. Ludvika, Damsjöberget och Klenshytte bruk (A. J. D.); Säters s:n, Ängarne; Boda flerst. (A. E. V.)

Oxalis acetosella f. **rosea**. Kopparbergs s:n, Hult i en hage gränsande till Uggelvikens ägor. f. **coerulea**. Norrbärke, ofvanför Mogården några ex. 1902 (A. J. D.)

Oxyria digyna. Idre, Njupeskär i dalen (K. G. Z.)

Oxycoccus microcarpus. Älfdalen, Långö bruk (G. S.); Ore, Morängen, $^{1}/_{4}$ mil från Arfvet (K. G. Z.); St. Skedvi, Stocksbro på Långmyran, Kvarnmyran och Trylämne (G. S.) f. **citriformis**. St. Skedvi, Långmyran (G. S.)

Papaver **argemone**. Norrbärke, Göberget (A. J. D.)

Pastinaca sativa. Norrbärke, Östmoren (A. J. D.)

Pedicularis palustris **cum fl. alb.** Hedemora, Stora Grundet i Hofran (G. A. R.); Särna flerst. (id.)

Petasites frigida. Idre, Löfåsen och Städjan vid ett träsk, hvarifrån en bäck nedrinner till fäbodstället Åsvallen (K. G. Z).

Phaca alpina. Gagnef, i skogen ej långt från järnvägsstationen på 2 ställen, ymnig, 40 à 50 ex. under de senare åren. Äfven enstaka ex. här och där i grannskapet. Förekomsten är meddelad af Studeranden K. Hedlund. Denna sällsynta växt har i Rättvik påträffats af adjunkten O. V. Vahlin, men torde nu vara utgången därstädes. Försök hafva gjorts i Rättvik att i trädgårdar inplantera vildt växande ex. eller utså frön af sådana, men dessa försök hafva misslyckats, hvarför de i Gagnef funna ex. torde vara fullt vilda och ej uppkomma genom plantor eller frön från de i Rättvik anträffade ex.

Phleum alpinum. Ludvika, Klenshytte bruk nedanför vattensågen och vid källdrag på Damsjöberget (A. J. D.); Gustafs, Solfvarbo.

Phyllodoce coerulea. Idre, Städjan och Fulufjäll allm. (K. G. Z.). Vid Njupeskär i dalen (id.)

Picea excelsa f. *viminalis.* Ludvika, Enkullen (A. J. D.); Norrbärke, Norsbo (id.); Kopparbergs s:n, Uggelvikens skog 1 träd, som år 1902 bar ymnigt med kottar.

Pinguicula villosa. Idre, Långfjället och Gördalen 1); Särna, flerest. i träsk efter vägen mellan Åsen och Särna kyrkoby t. ex. i närheten af Särnastugan; Fulufjäll, i träsk här och där (K. G. Z.)

---

1) P. Olsson, "Om de jämtländska fjällväxt." etc.

P. vulgaris β **grandiflora**. Grangärde, Saxberget: J. A. Braun (Hartm. flora ed. 11)

Pinus silvestris β **lapponica**. Orsa, Kallmora (ex. A. Björk.)

Plantago major f. *agrestis*. Hedemora, Hamre ängar (G. A. R.)

P. lanceolata. Enstaka ex. flerst. anträffade t. ex. Folkärna; Hedemora; St. Tuna; Mora, Risa by etc.

Poa alpina. St. Skedvi, Nyberget (G. S.)

Polemonium coeruleum förvildad. Hedemora "Apoteksmyran" (G. A. R.)

Polygonum persicaria. Säters s:n, Bispberg vid Grufriset (G .S.)

P. **bistorta** förvildad. Hedemora, Apoteksmyran" (G. A. R.)

Populus balsamifera förvildad. St. Skedvi, Kvista vid älfven (G. S.)

P. tremula β **villosa**. Gustafs, vid kyrkan.

Potamogetom polygonifolius. Avesta (G. In.)

P. alpinus. St. Skedvi, Nyberget (G. S.)

P. prælongus. Hedemora, sjön Hofran, Munken och Hönsan (G. A. R.); St. Skedvi, Damsjön och Nedre Klingen på fl. st. (G. S.) — f. **brevifolius**. Hedemora, Hofran (G. A. R.)

Prunella vulgaris f. **albiflora**. St. Skedvi, Storsveden (G. S.)

Pulsatilla vernalis. Mora, Långlet och Selja; Grytnäs, Ås bo (G. In.); Ludvika, nära Östanbo (A. J. D.) — I Gagnef hafva anträffats ex., som stått nära v. *rosella* Th. Fr. (G. A. R.)

Pyrola chlorantha. Norrbärke, Kölnäs spars. (A. J. D.); Gagnef, Tjärnaheden 1902 (K. H.); Rättvik, Storaxen (A. E. V.); Älfdalen, Ribbåsen (G. S.)

P. media. Garpenberg (G. A. R); Gagnef flerst. (K. H.)

Quercus robur. Självsådda ex. hafva flerst. uppkommit från planterade träd t. ex. i Kopparbergs s:n vid Lindsberg, där ett ex. af 4 m:s höjd finnes invid en åker ej långt från gården, och i ingeniör Carlgrens egendom vid Grufriset, där 3 st. öfver 100 år gamla ekar finnas i trädgården, från hvilka 1903 ett 20-tal plantor uppkommo i trädgården och 1 ex. i angränsande skog. I St. Tuna, Forsbacka finnas i trädgården flera gamla ekar, af hvilka den största har en omkrets af 3,56 meter vid brösthöjd, och från hvilka självsådda plantor ofta erhållas.

Ranunculus polyanthemos. St. Skedvi, Nyberget (G. S.); Säter, Ängarne.

R. **cassubicus**. Enl. Neumans flora. — Torde vara ex., som tagits i skolträdgården vid Falu läroverk, där denna växt är planterad.

R. hyperboreus. Särna, Heden vid ett träsk på sidan om landsvägen och vid fäbodstället Åsvallen nedanför Städjan vid en bäck, ungefär ett stenkast norr om prästens i Idre fäbodvall (K. G. Z.)

R. lingua. Älfdalens Finnmark vid sjöar (G. F. H.)

Ribes grossularia. St. Skedvi, Forsbo by vid Klockars i en hage flera ex.; St. Tuna, flerst. i fäbodar t. ex. Stora Långens, Gatugårds och Hyttings fäb. samt i hagmark kring Frostbrunn m. fl. st. I Falutrakten ofta observ. på gamla gårdsplatser, på hvilka trädgårdar funnits för öfver 100 år sedan.

R. nigrum. Ludvika, Klenshytte bruk vid bäcken mellan Damsjön och masugnen (A. J. D.); Kopparbergs s:n, Uggelviken, vid en åker benämnd ”Långrimsan.” Ofta förvildad vid gårdar.

Rosa cinnamomea. Allmännaste arten i södra delen (G. A. R.)

R. **glauca.** St. Skedvi, Nyberget (G. S.)

R. **coriifolia.** St. Skedvi, Nyberget (G. S.)

R. mollis. By, vid kyrkan (G. S.); Säter, Ofvangårdarna (id.)

Rubus ***anomalus.** Enl. Neumans flora.

R. ideus f. **denudatus.** Säter, Nordalen (G. S.)

R. arcticus. Rättvik, Finnbacka; Gagnef, på åkerrenar i närheten af prästgården; Djura, Rista (K. H.); Koppabergs s:n, efter vägen till Lugnet och här och där enstaka ex. vid dikeskanter å egendomarne Uggelviken och Hult; Hedemora, Prostgårdens ängsbacke ej långt från kyrkan och på Stora Grundet och Brunnaön i Hofran (G. A. R.); Norrbärke flerst. t. ex. mellan Räfberget och ”Gunnars” nära Morgårdshammar och vid Björsjö bruk (A. J. D.) — Frukten utbildas vanligen ofullständigt på de sydliga lokalerna.

Rumex aquaticus. Hedemora, Katrinedal efter Broån ymnig och på Hamre ängar m. fl. st. (G. A. R.). Förek. upp till trakten af Rättvik (Bot. Not. 1899 sid. 4)

R. **armoracifolius.** Boda, vid kapellet (Bot. Not. 1899 sid. 10)

R. **crispus.** Rättvik, pästgården, måhända tillfällig (Bot. Not. 1899 sid. 20); By, vid kyrkan (G. S.)

Sagina nodosa. Mora, Noret strax intill Siljans ångsåg.

Salix fragilis. St. Skedvi, Stocksbro 1 ♂ träd (G. S.); I Hedemora finnas blott ♀ träd observ. (G. A. R.); Falun flera ♀ ex. I Avesta finnas planterade ♂ ex. af S. fragilis × triandra.

S. triandra. St. Skedvi, Kvista och Landa (G. S.); Husby, Myckelbyn och vid kyrkan (id.); Hedemora, på holmar och stränder i Hofran (G. A. R.); Gagnef, ymnig på stränderna af Dalälfven; Gustafs, Solfvarbo (G. S.)

S. **cinerea × lapponum.** Folkärna, Ön (ex. C. Indebetou)

S. cinerea × nigricans. „ „ („ „ „)

S. aurita × lapponum. „ „ („ „ „)

S. aurita × repens. Falun, Haga vid Villovägen (ex. Arv. Haglund.)

S. **nigricans × phyllicifolia.** Falun, Villovägen (ex. A. Haglund); Krylbo (ex. C. Indebetou)

S. **myrtilloides.** 1) Älfdalen, Porfyrverket (K. G. Z.)

S. depressa. Säter, Ängarne. (G. S.)

S. lapponum. Mora, Sandängarna norr om älfven; Gagnef, vid Mojesjön 3 buskar (K. H.); Vikmanshyttan (G. A. R); St. Skedvi, Löfåsen (G. S.)

S. **lapponum × nigricans.** Folkärna, Ön (ex. C. Indebetou)

S. glauca. Särna, nedom Fulufjället vid bäckar (K. G. Z.); Mora, Sandängarna norr om älfven (O. L.)

S. phylicifolia. Särna, allmän vid Särnasjön (K. G. Z.)

Saponaria officinalis förvildad. Grytnäs, Ingevallsbo (G. In.) — troligen tillfällig; Hedemora (G. A. R.)

Saussurea alpina. Älfdalen, Trängslet (O. Juel), på västra sidan af älfven vid byn Kåtilla och på västra sidan af landsvägen mellan Åsen och Dalälfven. — f **glabrescens.** Älfdalen, Långö bruk vid Rotälfven (G. S.)

Saxifraga aizoides. Enl. Neumans flora.

S. **cæspitosa β palmata.** Norrbärke, „Väderbacken” invid Morgårdshammar några ex. 1902 och 1903 (A. J. D.)

Sceptrum carolinum. Ore, Morängen (K. G. Z.); Älfdalen, i prästhagen vid älfstranden och vid bäckar i Väster-Myckeläng (G. F. H.); Rättvik, Utanåker, Vikarbyn och Hedåsen; Boda, Ofvanmyra och Osmundsberget (A. E. V.); Sollerön (O. L.); Gagnef, Moje by vid Mojesängarne (K. H.)

Scheuchzeria palustris. Gagnef, Djurmo klack på en mosse (G. A. R.); Garpenberg (id.) By, mellan kyrkan och Norrbyn. Är i flera socknar sällsynt.

Scirpus compressus. Stora Tuna, Frostbrunn; Säter, Nordalen (G. S.)

S. pauciflorus. St. Skedvi, Flyttjorna (G. S.); Gagnef, Moje (K. H.)

S. cæspitosus. Gagnef, Djurmo och Moje (K. H.)

---

1) Anförd som ny för Dalarne af P. W. Wiström i ”Förteckning öfver Helsingland Fanerogamer och Pteridofyter”, Vimmerby 1898.

Scleranthus **perennis**. Norrbärke, några ex. på järnvägsbanken mellan ”Väderbacken” och ”Gunnars” 1903 (A J. D.)

Scorzonera humilis. Norrbärke, Västermoren och mellan Morgårdshammar och Smedjebacken (A. J. D.)

Scrophularia nodosa. Norrbärke, Kölnäs vid sjön Leran (A. J. D.); Säter, Bispbergs grufva.

Sedum annuum. Gagnef, Djurmo klack ymnig.; Säter, Tingsvallen. (G. S.)

S. **maximum**. — Avesta, i forsen (G. A. R.); Kopparbergs s:n, Grufriset på ett stenrös i den längst i sydväst liggande ägan, som tillhör ingeniör Carlgren (O. C.). Har förut funnits i Rättvik vid kyrkan, sedan den inplanterades där 1857. [1])

S. **aizoon**. Rättvik, kyrkogårdsmuren.

Senecio viscosus. Grytnäs, Högbo (G. In.); By, Horndal vid smedjorna (G. S.). Ofta anträffad vid järnvägsstationer i södra delen t. ex. Avesta, Vikmanshyttan och Hedemora.

S. **jacobæa**. Rättvik, Lerdal på klöfvervallar 1901 och 1903 (A. E. V.)

Sesleria coerulea. Hedemora, Hamre ägor (G. A. R.)

Sherardia arvensis. Hedemora, ej tillfällig (G. A. R.); Gagnef, vid järnvägsstationen 1902 och 1903 (K. H.)

Silene noctiflora. Norrbärke, på ägor invid Räfberget (A. J. D.); Grytnäs, Månsbo (G. In.) f. **rubella**, Hedemora, gården 101 i trädgården (G. A. R.)

S. rupestris. Torsång, Norsbo på en klippbrant (O. C.); Norrbärke, vid fiskodlingsanstalten Ljusåsen (A. J. D.); Ludvika, Damsjöberget (id); St. Skedvi, Skommarsveden på Mårtaberget (G. S.); Gustafs, Mossby (G. S.)

S. nutans v. **glabra**. Enl. Neumans flora.

S. dichotoma. Införd i åkrar genom utländskt frö. Hedemora, Grådö vid Nybyn (G. A. R.); Gagnef, Tjärna och Gröntuf m. fl. st. (K. H.)

Sisymbrium **officinale**. Norrbärke, Morgårdshammar (A. J. D.); Hedemora flerst. t. ex. Södra åsen.

S. sophia v. **sericeum**. Hedemora stad, vid logarna på Norra Åsen (G. A. R.)

Solidago virgaurea v. **subglabra**. Älfdalen, Långö bruk (G. A. R.)

Sparganium **speirocephalum**. St. Skedvi, Flyttjesjön (G. S.)

S. glomeratulum. Hartm. flora ed. 12.

---

[1]) P. LINDELL, „Sedum Telephium” i »Minnesblad för Dalarne,” Hedemora 1897.

S. minimum. Hedemora (G. A. R.); Säter.

S. simplex. St. Skedvi, Nyberget vid Skålbo, Löfåsen och Kvista (G. S.)

Stellaria nemorum. Säters dal; Gustafs, Österby (G. S.); Älfdalen, nedanför Hykjeberget vid Nyköpings fäbodar (G. F. H.)

S. alpestris. Idre, Olån (Bot. Not. 1881 sid. 89) och nedanför Städjan vid fäboden Åsvallen (K. G. Z.)

S. palustris f. **dilleniana.** Ludvika, Lyviken (A. J. D.); St. Skedvi — ej sällsynt (G. S.)

S. longifolia. St. Skedvi, Flyttjorna (G. S.); Kopparbergs s:n flerst. t. ex. i diken vid gamla landsvägen från Uggelviken; Ludvika och Norrbärke flerst. (A. J. D.); Säter, Ängarne; Gustafs, Solfvarbo. (G. S.)

Stratiotes aloides. Kopparbergs s:n, Rottneby i kärr.

Symphytum orientale. Hedemora, flerst. i staden t. ex. vid mälteriet; St. Tuna, Vatthammar vid bron; Kopparbergs s:n, Samuelsdal (O. C.); Venjan, kyrkogården.

S. **asperrimum** förvildad vid gårdar. Har inplanterats som foderväxt på några ställen.

Thalictrum simplex. St. Skedvi, Nyberget allmän (G. S.); Älfdalen allm. (id.); Säter, Ängarne; Gustafs, Solfvarbo.

Thlaspi alpestre. I Falutrakten ofta funnen på gräsmarker t. ex. vid Grufriset, Järlinden m. fl. st.; Rättvik, Utanåker. I Sundborn vid Karlborn bakom Holmbergs gård, högst ymnig, och på en äng söder om bönhuset.

Thymus **chamædrys.** Vid järnvägsbron mellan Krylbo och Jularbo (G. In.); Mora, Noret och vid ett åkerdike invid landsvägen mellan Mora och Orsa, strax norr om vägvisaren; Boda, Osmundsberget (A. E. V.)

Tillæa aquatica. By, vid Bysjön nedanför kyrkan, ymnig (G. S.)

Tofieldia palustris. Mora, Noret på Vasslerängarne ymnig.

Tragopogon pratensis. St. Tuna, flerst. efter vägar.

Trichera arvensis f. **integrifolia.** Grangärde: J. A. Braun (Hartm. flora ed. 11)

Trifolium **procumbens.** Förek. i Hedemoratrakten lika ofta spridd här och där som *Trif. agrarium* (G. A. R.)

T. **incarnatum** flerst. införd med frö söderifrån.

Triticum caninum. St. Skedvi, Kvista, Löfåsen och Kullbacken (G. S.); Rättvik (ex. S. Sahlin) — f. **glaucescens** — St. Skedvi, Nyberget (G. S.)

Trollius europæus. Ludvika, Enkullen (A. J. D.); Norrbärke, Lernbo (id.); Rättvik, Utanåker och invid järnvägsbanken i Utby; Gagnef, i en dal ej långt från järnvägen i byn Gröntuf.

Typha **latifolia.** By s:n. ”Åklyssnan” vid Täftån och Horndalsån.

T. augustifolia. Aspeboda, i ån nedanför Vassbo (O. C.)

Ulmus montana. Rättvik, i hagarna, som tillhöra prostgården.

Vaccaria segetalis v. **parviflora.** Gagnef, i åkrar omkring järnvägsstationen 1903 och i Moje by 1904 (K. H.); Rättvik, vid Enån 1900 (A. E. V.)

Verbascum nigrum. Husby, Rörshyttan (G. S.); Hedemora vid mälteriet 1904 (K. H.)

V. thapsus. Rättvik, Östbjörka kalkbrott (A. E. V.); Mora, Risa by (O. L.)

Veronica beccabunga. St. Skedvi, Skinnarbo (G. S.); By, Vadsbro (id.)

V. alpina. Idre, Olån (Bot. Not. 1881, sid. 88) och Städjan (G. A. R.)

Viburnum opulus. Rättvik, Utanåker; Orsa Lindänget (O. L.)

Vicia silvatica. Ludvika, efter järnvägen ungefär midt emot Skeppmora (A. J. D.); St. Skedvi, Löfåsen (G. S.); Säters s:n, Ängarne (id.)

V. **cassubica.** Ludvika, Klenshytte bruk mellan ångsågen och smedjan uppe på en kulle (A. J. D.)

V. cracca f. **albida.** Hedemora (G. A. R.)

V. angustifolia. Hedemora, Nibble (G. A. R.)

Viola **odorata.** Norrbärke, ”Herrgårdsön” i sjön Haggen (A. J. D.)

V. **hirta.** Bjursås, Västanberg: ingeniör C. G. Andersson enl. Hartm. flora ed. 11. — Ej upptagen för Dalarne i Neumans flora.

V. **stagnina.** St. Skedvi, på en holme i sjön Hyn (G. S.)

V. umbrosa. Boda, Styggforsen på östra sidan om den dalgång, som ligger söder om tegelbruket (K. G. Z.); Gustafs, Ljusterbro. (G. S.)

V. epipsila f. **albiflora.** Hedemora, Hamre ängar (G. A. R.)

V. ” *β suecica.* St. Skedvi, Söder-Sätra och Nyberget (G. S.); Säters dal (id.); Älfdalen, Öster Myckeläng och Långö bruk (id.)

V. mirabilis. Norrbärke, Västermoren (A. J. D.); Ludvika, Damsjöberget (id.); Säters s:n, Ängarne (G. S.); Silfberg, Ulfshyttan (ex. K. P. Hägerström); Gustafs, Solfvarbo.

*V. arvensis * sublilacina.* St. Skedvi. allm. i åkrar (G. S.)

Viscaria alpina. Norrbärke, Stollens gruffält högst ymnig och vid Silfhyttans anriktningsverk mera spars. (A. J. D.); Ludvika, Brunnsvik (K. E. Forsslund); Avesta (G. A. R.); Gustafs, Mossby (G. S.)

V. viscosa. Mora, Spjutmo vid Älfbacken (O. L.)

Vogelia paniculata. St. Skedvi, Nyberget i en åker 1902 (G. S.); Gagnef, i åkrar omkring järnvägsstationen 1903 (K. H.)

Pteridofyter.

Asplenium ruta muraria. Rättvik, Östbjörka kalkbrott.

A. viride. » » »

Botrychium **lanceolatum.** Norrbärke, Ufberget några ex. 1902 (A. J. D.)

B. **rutaceum.** Kopparbergs s:n. Grufriset (O. C.)

Equisetum hiemale. Norrbärke, Ljusåsen vid fiskodlingsanstalten (A. J. D.); Säter, vid kyrkogården intill dalen och vid Kullsveden; Hedemora, Nibble (G. A. R.); Lima: K. P. Hägerström (Hartm. flora ed. 12); Gustafs, Mossby (G. S.)

*E. *scirpoides.* Hedemora, Hamre ängar (G. A. R.)

Isoëtes lacustre. Kopparbergs s:n, sjön Varpan ymnig t. ex. vid Uggelviken utanför badhuset; St. Skedvi, Nyberget (G. S.)

*I *echinosporum.* Hedemora, Hofran (G. A. R.)

Lycopodium inundatum. Avesta, ”Sågen” (ex. C. Indebetou).

L. clavatum f. **lagopus.** Städjan (G. A. R.); Transtand, Hemfjället. (K. P. Hägerström).

Onoclea struthiopteris. St. Skedvi, Långhagforsen (G. S.); Hedemora, Borganäs (G. A. R.); Säters dal; St. Tuna, Vatthammar högst ymnig; Särna, Fuluälfven.

Ophioglossum vulgatum. Säter, Nordalen (G. S.)

Selaginella selaginoides. Älfdalen, Skärklitt (G. S.); Rättvik, Gärdsbyn; Hedemora, Hamre ängar (G. A. R.); Norrbärke, nedanför Göberget (A. J. D.); Säters s:n, Nordalen.

Tillägg.

I förordet har vid omnämnandet af meddelare af växtfynd ej anförts rektor G. A. Ringselle, hvars namn i likhet med öfriga meddelare förkortats till initialerna och anförts inom parentes efter af honom lämnade lokaluppgifter.

Vetenskapsakademien d. 13 sept. Prof. O. Pettersson redogjorde för framlidne prof. P. T. Cleves arbete inom hydrografisk-biologiska kommissionen åren 1893—1904. — Prof. P. Klason redogjorde för sina och ingeniör T. Edlunds undersökningar rörande granbarkens halt af garfämne. (P. Klason och J. Köhler hafva i Arkiv för kemi, mineralogi och geologi i år publicerat "Kemisk undersökning af kåda från gran (Pinus Abies L.).) — Bland skänker omnämndes ett bref från prof Ant. Nic. Duchesne till Linné, hvilket bref grosshandlare B. Kempe förärat akademien. Dessutom hade akademien från prof. Cleves dödsbo fått som gåfva mottaga dennes samling af mikroskopiska preparat utaf diatomaceer, dennes mikroskop af Nachets tillverkning med tillhörande linser af Nachet och Zeiss, hvilka af Cleve användts vid dennes mikroskopiska undersökningar, samt slutligen Cleves anteckningar och kamerateckningar. — Till införande i arkiv för botanik antogos: 1) Die Bachinien von Matto Grosso, af G. O. Malme och 2) Studien in der Riedelschen Anonaceen-Sammlung, af R. E. Fries.

Den 27 sept. Akademien tilldelade öfverstelöjtnanten G. Fr. Hyltén-Cavallius sin stora medalj i silfver öfver J. A. Wahlberg såsom ett erkännande af hans åtgörande att, sedan han lyckats förmå strandägarne kring Ranviken i Immelen, där *Trapa natans* v. *conocarpa* växer, medgifva skydd för denna växt, hos länsstyrelsen i Kristianstads län utverka fridlysning af samma växt i berörda sjö.

Den 11 okt. Bland gåfvor omnämndes särskildt en del handskrifna anteckningar rörande Östergötlands flora af framlidne dr. C. J. Lönnberg, hvilka anteckningar förärats af prof. E. Lönnberg. — Till införande i Arkiv för botanik antogos: 1) Die Vochysiaceen Matto Grossos, af G. O Malme, och 2) Ascomyceten der schwedischen Chaco Expedition, af K. Starbäck.

Fysiografiska sällskapet d. 11 okt. Prof. Murbeck refererade för intagande i Handlingarne sin afhandling "Contributions à la connaissance de la flore du nord-ouest de l'Afrique et plus spécialement de la Tunisie. Deuxième série."

Conard, H. S., The Waterlilies. A Monograph of the Genus Nymphæa. Washington 1905. 279 s. 4:o med 30 delvis kolorerade pl.

Prof. Caspary hann ej att med en monografi afsluta sina Nymphæa-studier, så att den, som velat bestämma i synnerhet extraeuropeiska arter, haft stora svårigheter, då literaturen varit mycket spridd och ett visst namn uppfattats olika af olika författare. Genom detta arbete underlättas studiet af släktet ofantligt. Dess utgifvande har understödts af "the Carnegie Institution of Washington" som för ett par år sedan grundades på en donation å 10 mill. doll. för vetenskapliga undersökningar. Förf. går äfven in på de i senaste tid i synnerhet af Latour Marliac i Temple sur Lot uppdragna trädgårdsvarieteterna och hybriderna. Däremot fattar han artbegreppet vidlyftigt, så att han ej går in på de s. k. elementararterna, utan endast har 34 arter.

Häng- & STICKETIKETTER

Stort lager, billiga priser, begär profver.

FJUGESTA TRÄFÖRÄDLINGS A. B.

FJUGESTA.

Hos **Frans Svanström & C:o**
Stockholm Myntgatan 1
kan erhållas:

Hvitt blompressningspapper			format	360×445	mm. Pris pr ris	10—
Herbarieomslag				400×484	„ „ „ „	4,—
Herbariepapper	N:o 8,	hvit	färgton	240×400	„ „ „ „	4,50
„ „	„ 11,	blå	„	285×465	„ „ „ „	7,75,
„ „	„ 13,	hvit	„	285×465	„ „ „ „	9—a

Obs. De båda sistnämnda sorterna användas vid Riksmusei Botaniska afdelning.

Innehåll.

Neuman, L. M., Bidrag till kännedomen af floran vid Saltenfjord och på Sulitälma-området i Norge. S. 251.
Wiström, P. W., Bidrag till Dalarnas flora. S. 283.
Literaturöfversikt. S. 297.
Smärre notiser. S. 297.

Lund. Berlingska Boktryckeriet. $^1/_{11}$ 1905.

Hos **C. W. K. Gleerup i Lund** har utkommit:

Agardh, J. G., Till algernas systematik. I—VI (Lund 1872—79) à 4 kr. 50 öre.

— „ —, **Linnés betydelse i botanikens historia.** (Lund 1878. 75 öre.

— „ —, **Linnés lära om i naturen bestämda och bestående arter hos vexter.** (Stockholm 1885.) 1 kr. 50 öre.

— „ —, **Vextsystemets methodologi.** (Lund 1858.) 1 kr.

— „ —, **De cellula vegetabili.** (Lund 1852.) 75 öre.

— „ —, **Florideernas morphologi.** (Kongl. Vet. akad. handl. Bd. 15 N:o 6.) (Stockholm 1879.) 16 kr.

— „ —, **Algæ Maris Mediterranei et adriatici.** (Paris 1842. 2 kr. 25 öre.

— „ —, **Species sargassorum Australiæ.** (Kgl. Vet. akad. handl. Bd. 23. N:o 3.) (Stockholm 1889.) 22 kr.

— „ —, **Theoria systematis plantarum.** Med planscher. (Lund 1858.) 15 kr.

Agardh, C. A., Essai de réduire la physiologie végétale á des principes fondamentaux. (Lund.) 25 öre.

— „ — **Icones algarum ineditæ. Ed. nova.** (Lund 1847.) 4:o. 6 kr.

Fries, Elias, Epicrisis systematis mycologici. 3 delar. (Upsala 1836—38.) 6 kr. 88 öre.

— „ —, **Novitiæ floræ suecicæ.** Edit. altera. (Lund 1828.) 3 kr.

Wahlstedt, L. J., Växtfamiljen Characeæ. 50 öre.

Tidskrift, Physiographiska Sällskapets, 1837—38 i 4 häften med planscher. 1 kr. 50 öre.

Botaniska Notiser utg. af **Alexis Eduard Lindblom, årg. 1840, 1841, 1843, 1844,** pr årg. 2 kr.

— „ — „ utg. af **K. F. Thedenius,** årg. 1853—1856 à 1 kr. 50 öre.

— „ — „ — utg. af **Otto Nordstedt,** årg. 1871—1874 à 3 kr. 1875—1878 à 3 kr. 50 öre, 1879—1886 à 4 kr. 50 öre, 1887—1903 à 6 kr.

Hos **C. W. K. Gleerup i Lund** har utkommit:

Agardh, J. G., Analecta algologica, (Lund 1892) 2 kr. 75 öre, cont. I (Lund 1894) 2 kr. 25 öre, cont. II (Lund 1896) 1 kr. 60 öre, cont. III (Lund 1896) 2 kr. 75 öre, cont. IV (Lund 1897) 4 kr., cont. V (Lund 1899) 7 kr. 50 öre.

— „ —. **Species genera et ordines algarum.**

Vol. I. (Fucoideæ. Sid. I—VIII + 1—363.) (Lund 1848.) 4 kr. 50 öre.

Vol. II. Pars. I. (Series I. Gongylospermeæ: Ordo 1. Ceramieæ, 2. Cryptonemieæ, 3. Gigartineæ. Sid. I—XII + 1—336 + tilläggsregister 337—351.) (Lund 1851.) 4 kr. 50 öre.

Vol. II. Pars II. (1. 2). (Series I (forts.). Ordo 4. Spyridieæ, 5. Dumontieæ, 6. Rhodymenieæ. Series II. Desmiospermeæ. Ordo 7. Helminthocladeæ, 8. Hypneaceæ, 9. Chætangieæ, 10. Gelidieæ, 11. Squamarieæ, 12. Corallineæ, 13. Sphærococcoideæ, Sid. 337—700 + tillägg och register 701—720.) (Lund 1851—52.) 4 kr. 50 öre.

Vol. II. Pars. III. (1. 2). (Series II (forts.). Ordo 14. Wrangelieæ, 15. Chondrieæ, 16. Rhodomeleæ. Sid. 701—1278 + register 1279—1291.) (Lund 1863.) 6 kr. 25 öre.

Vol. III. De florideis curæ posteriores (Series I. Gongylospermeæ. Ordo 1. Ceramiæ, 2. Cryptonemieæ, 3. Gigartineæ, 4. Furcellarieæ, 5. Dudresnayeæ, 6. Dumontiaceæ. 7. Spyridiæ, 8. Areschougieæ, 9. Champieæ, 10. Rhodymeniaceæ, Series IV. Hormospermeæ. Ordo 11. Squamarieæ, 12. Sphærococcoideæ, 13. Delesserieæ, 14. Helminthocladiaceæ, 15. Chetangieæ, 16. Gelidieæ, 17. Hypneaceæ, 18. Solierieæ. Series VI. Corynospermeæ. Ordo 19. Wrangelieæ, 20. Spongiocarpeæ. Sid. I—VII + 1—676 + tillägg och register 677—724.) (Lund 1876.) 17 kr. 50 öre.

Vol. III. Pars II. Morphologia floridearum (sid. 1—290 + register 291—301.) (Lund 1880.) 8 kr.

Vol. III. Pars III. De dispositione Delesseriarum mantissa algologica (sid. 1—236 + register 237—239.) (Lund 1898.) 6 kr. 50 öre.

Vol III. Pars IV. Supplementa ulteriora et indices sistens (sid. 1—132 + register 133—149.) (Lund 1901.) 5 kr.

BOTANISKA NOTISER

FÖR ÅR 1905

UTGIFNE

AF

C. F. O. NORDSTEDT.

Häftet 6.

DISTRIBUTÖR:
C. W. K. GLEERUP
FÖRLAGSBOKHANDEL.

LUND,
BERLINGSKA BOKTRYCKERIET,
1905.

Sveriges Flora

(Fanerogamerna)

Utgifven af
L. M. Neuman
Rektor, Fil. D:r

Med biträde af
Fr. Ahlfvengren
Fil. D:r

Pris inb. 6 kr.

”— — — Som arbetet på ett synnerligen tillfredsställande sätt fyller ett verkligt behof, äro utgifvaren och hans utmärkte medhjälpare förtjänta af stor tacksamhet från deras sida, hvilka ha sig anförtrodd undervisningen i botanik vid våra läroverk.” Tidning för Sveriges läroverk.

Musci nonnulli novi e Fuegia et Patagonia reportati.

Auctore P. Dusén.

Pottiaceae.

Barbula (*Eubarbula*) *Cardotii* Dus. n. sp. Pusilla, dense caespitosa, laxe cohaerens, simplex vel furcatus; folia ovato-acuminata, concava, marginibus ubique valde revolutis, nervo crasso, calloso, paulo excurrente; cellulae basales quadratae, flavae, superiores subpellucidae, minutae, quadratae, laevissimae.

Hab. Patagonia orientalis in arena mobili.

Barbulae grimmiaceae C. Müll. proxima, sed ab hac specie differt caule simpliciore et humiliore, cellulis exacte quadratis.

Neobarbula Dus. Nov. gen.

Autoica; folia elongate lanceolata, limbata, limbo bistratoso; cellulae basales laxae, rectangulares, pellucidae, ceterae obscurae, breviter rectangulae, utrinque minutissime papillosae; capsula angusta, elongate cylindrica; annulus perangustus, duplex, persistens; peristomium ad os capsulae insertum, membrana basilari humili, dentibus filamentaceis densissime papillulosis, tortis; operculum robuste conicum, sinistrorsum tortum.

Neobarbula magellanica Dus. Laxe caespitosa, humilis; folia sicca complicata, spiralia, humida patentia, stricta, canaliculata, acuta, apice serrata, limbo lato, nervo percurrente carinata; seta elongata, tenuis; peristomium pallide flavescens, dentibus vix semel tortis.

Hab. Fretum magellanicum, Punta Arenas in terra.

Tortula (*Syntrichia*) *brachypelma* Dus. n. sp. Dense caespitosa, cohaerens, fusca, pusilla, dichotome ramosa, apice saepe densiuscule ramulosa; folia lingulata, canaliculata, apice rotundata, marginibus crenulatis,

JAN 2 - 1905

ubique recurvatis, nervo crasso excurrente, pilum hyalinum, laevissimum, in foliis superioribus longum efformante; cellulae superiores obscurae, laxae, dorso prominulae, minutissime papillosae, quadratae.

Hab. Fuegia septentrionalis in terra.

Tortulae pusillae Aongstr. proxima; ab hac specie foliis crenulatis et cellulis superioribus laxis, quadratis distinguenda.

Tortula (*Syntrichia*) *chubutensis* Dus. n. sp. Pusilla, densiuscule caespitosa, laxe cohaerens, simplex vel furcata; folia brevia, canaliculate concava, e basi lata oblongo-attenuata, apice rotundata, marginibus fere e basi recurvatis, nervo crasso, excurrente, pilum longum, hyalinum, denticulatum efformante; cellulae superiores obscurae, quadratae, densissime et sat robuste papillosae.

Hab. Patagonia orientalis prope ostium flum. Chubut in arena mobili.

Tortulae pusillae Aongstr. affinis, sed caule magis robusto, foliis basi multo latioribus et pilo hyalino distincte denticulato ab hac specie diversa.

Tortulae brachypelmae Dus. minus affinis, foliis basi multo latioribus, nec lingulatis, pilo hyalino denticulato, cellulis robustius papillosis facile distinguenda.

Tortula (*Syntrichia*) *pulvinatula* Dus. n. sp. Humilis, fusco-viridis, pulvinulis densis sistens, simplex vel apice ramulosa; folia lingulata, apice rotundata vel subacuminata, apiculata, marginibus vix recurvatis, nervo crasso, apiculum efformante, cellulis superioribus obscuris, parvis, quadratis, minutissime papillosis; seta c. 5 mm alta.

Hab. Patagonia septentrionalis in arboribus.

Tortulae perpusillae (C. Müll.) Broth. valde affinis, sed apiculo fol. haud reflexo, marginibus fol. vix recurvatis et cellulis superioribus quadratis ab hac specie distinguenda.

Tortula (*Syntrichia*) *brachychaete* Dus. n. sp. Autoica, densiuscule caespitosa, cohaerens, humilis, simplex, dichotoma vel apice fasciculatim ramulosa; folia humida canaliculata, lingulata, suprema subspathulata, marginibus erectis, nervo crasso, excurrente, pilum longum, hyalinum, laevem efformante; cellulae superiores parvae, quadratae, densissime papillosae; bracteae erectae, convolutae, longissimae, sensim attenuatae, pilo hyalino, longissimo terminatae; seta sat brevis.

Hab. Patagonia septentrionalis in arboribus.

Tortulae brevisetae (C. Müll. et Hamp.) Broth. verisimiliter aliquantulum affinis, sed foliis longe hyalinopilosa jam diversa.

Tortula papillosa Wils.

Hab. Fretum mag., Punta Arenas in arb. Fuegia australis in specie *Berberidearum*. Ex ins. Falkland jam reportata.

Tortula (*Syntrichia*) *saxicola* Dus. n. sp. Dioica, dense pulvinatula, atrobrunnea, humilis, circiter ad medium caulem pluri-ramosa; folia humida erecto-recurvata, lingulata, marginibus erectis, crenulatis, nervo crasso, excurrente, parte excedente ad apiculum hyalinum gemmis dense obtecta; cellulae superiores hexagonae, sat magnae, basales rectangulares, amplae, hyalinae, marginales circiter 3-seriatae, quadratae.

Hab. Fuegia septentrionalis in saxis.

Tortulae pagorum (Milde) De Not. proxima, sed paulo minor et densius pulvinulata; ceterum ab hac specie differt parte nervi excedente breviore, gemmis densissime vestita, papillis cellularum conicis, gemmis laevissimis, nec papillosis, gemmis axillaribus nullis.

Encalypta (*Rhabdotheca*) *patagonica* Broth. n. sp. Autoica, dense caespitosa, humilis; folia e basi ovali oblongo-lingulata, nervo crasso, in pilum elongatum producto, cellulis laminalibus rotundato-hexagonis, densissime papillosis; calyptra nitida, integra, rostro sat dense papilloso.

Hab. Fretum magellanicum, Punta Arenas in terra.

Encalyptae tasmanicae Hamp. et C. Müll. proxima;

foliis piliferis et calyptra papilloso-scabro ab hac specie diversa.

Grimmiaceae.

Grimmia (*Schistidium*) *fasciculata* Dus. n. sp. Autoica, laxe caespitosa, vix cohaerens, c. 2 cm alta, gracilis, apice dense fasciculatim ramulosa, ramulis brevissimis, fructiferis; folia sicca ± recurvata, humida stricta, lineari-lanceolata, concava, nervo tota longitudine robusto, longe excurrente; cellulae basales breviter rectangulae, superiores quadratae; bracteae magnae, lanceolatae, canaliculatae, nervo tenuiore et brevius quam in fol. caul. excurrente; capsula urnigera, immersa; peristomium rubrum, dentibus late lanceolatis, integris.

Hab. Patagonia septentrionalis in saxis.

Ob folia sicca recurvata, ob nervum etiam in parte excurrente crassum et ob caulem apice fasciculatim ramulosum peculiaris, inter grimmiaceas austro-americanas solitaria.

Grimmia (*Eugrimmia*) *murina* C. Müll.

Hab. Patagonia septentrionalis prope lac. Nahuelhuapi in saxis; Chile centralis prope Santiago urb. in rup.; ceterum Argentina, Sierra de la Ventana.

Grimmia (*Rhabdogrimmia*) *orbicularis* Bruch.

Hab. Patagonia occ. in valle super. flum. Aysen in saxis.

Grimmia (*Rhabdogrimmia*) *pachyphylla* Dus. n. sp. Dioica, dense pulvinatim caespitosa, humilis; caulis subturgescens, apice plerumque ramulosus; folia e basi angusta, oblonga sensim elongate attenuata, acutissima, apiculo hyalino coronata, marginibus integerrimis, parum recurvatis, nervo percurrente; cellulae basales subelongatae, rectangulares, ceterae quadratae, incrassatae; seta subcurvata, folia parum superans; capsula oblongo-ovalis, sicca sulcata; peristomii dentes lanceolati, superne papillulosi, integri vel in mediano parum perforati.

Hab. Patagonia occ. in valle flum. Aysen in saxis.

Grimmiae verniculosae C. Müll. subsimilis, sed robustior; ceterum hae species ad diversa subgenera pertinent.

Grimmiae quadricruri C. Müll. etiam sat similis, sed ab hac specie bracteis breviter hyalino-pilosis, capsula leptodermatica et dentibus peristomii simplicibus differt.

Grimmia (*Rhabdogrimmia*) *flexicaulis* C. Müll. var. nov. *Dicksonii* Dus. Caule turgescente paulo crassiore et dentibus peristomii trichostomoideis simplicibus a typo recedens.

Grimmia nivea Dus. n. sp. (Subgenus ignotum.)

Dense pulvinata, c. 5 mm alta, nivea; caulis ramosus, dense ramulosus, ramulis brevissimis, gemmatis; folia brevia, ovalia, cymbiformi-concava, marginibus erectis, integerrimis, nervo sat angusto, in partem hyalinam folii parum excedente sensim cuspidata, cuspide folia aequante vel longiore, marginibus serrulatis, inferne lato et longe canaliculato, superne filiforme; cellulae pulchre virides, basales rotundate rectangulae, superiores rotundate quadratae.

Hab. Patagonia australis in saxis.

Ob ramulos gemmatos et ob pilos hyalinos perlatos, canaliculatos, niveos peculiaris, inter Grimmiaceas austro-americanas solitaria.

Camptodontium Dus. Nov. gen.

Autoicum; folia sicca subcrispata vel subspiraliter torta, elongate lineari-lanceolata, nervo crasso, percurrente; cellulae quadratae, laevissimae; seta subcygnea, aetate stricta; capsula erecta, oblongo-ovalis vel oblongo-ovata, leptodermatica, macrostomatica; annulus 3—4-plex, cellulis polygonis, quibusque separatim secedentibus; peristomium sat longe infra os capsulae insertum, rubrum, dentibus lanceolatis, apice crassis, binis approximatis, fortiter trabeculatis, laevissimis; operculum conicum, oblique rostratum; calyptra dimidiato-cucullata, glabra.

Camptodontium Brotherii Dus. n. sp. Dense et expanse caespitosum, cohaerens, humile; folia dense conferta, acuta, integerrima, inferne canaliculata, superne subcomplicata; bracteae foliis caulinis similes; seta brevis, straminea; capsula pallide brunnea.

Hab. Patagonia occidentalis et in truncis arb. et in truncis putridis; Fretum magellanicum in terra.

Orthotrichaceae.

Muelleriella Dus. Nov. gen.

Folia crassa, callosa, canaliculata, lamina bistratosa, nervo valde lato; peristomium simplex; sporae magnae, 0,06—0,08 mm diam. max., cellulis plurimis compositae.

Ad hac genus pertinent:

Muelleriella crassifolia (Hook. fil. et Wils.)

Syn. *Orthotrichum crassifolium* Hook. fil. et Wils.

Hab. Fretum mag. in ins. Desolacion; ceterum ins. Falkland, ins. Kerguelen etc.

Muelleriella crassifolia (Hook. fil. et Wils.) nov. var. *lingulata* Dus. Foliis elongate lineari-lingulatis, basi vix dilatatis et nervo duplo latiore haec varietas a typo differt.

Muelleriella angustifolia (Hook. fil. et Wils.)

Syn. *Orthotrichum angustifolium* Hook. fil. et Wils.

Hab. Ins. Kerguelen et ins. Campbell.

Bryaceae.

Bryum (*Argyrobryum*) *Myurella* Dus. n. sp. Pusillum, c. 5 mm altum, aureum, dense caespitosum; caulis subfasciculatim ramosus, ramis linearibus, obtusissimis, turgescentibus; folia orbicularia, et sicca et humida julaceo-imbricata, valde concava, integerrima, elimbata, nervo valido, ante apicem evanido; cellulae hexagonae.

Hab. Fuegia australis in litore arenoso.

Species pulcherrima, *Bryo amblyolepidi* Card. proxima, a quo caule breviore, foliis densius insertis, nec glauco-viridibus, orbicularibus, obtusissimis, cellulis manifeste hexagonis distinguenda.

Bartramiaceae.

Breutelia glabrifolia Dus. n. sp. Densiuscule caespitosa, c. 10 cm alta, pauci-ramosa, valde tomentosa; folia haud plicata, e basi brevi, sursum nec dilatata lanceolato-cuspidata, integerrima vel in parte apicali obscure serrulata; cellulae laevissimae.

Hab. Fuegia australis in terra; Patagonia occ. in rupibus.

Breuteliae aureolae Besch. simillima, sed foliis haud plicatis, vix serrulatis et cellulis laevissimis ab hac specie facile distinguenda.

Breutelia (*Eubreutelia*) *subelongata* Broth. n. sp. Species *B. crassae* (Hook. fil. et Wils.) Jaeg. affinis, sed statura multo robustiore, foliis cellulis basilaribus exterioribus elongate et anguste nec breviter et laxe rectangularibus et theca majore prima fronte dignoscenda. A *B. elongata* (Hook. fil. et Wils.) Broth., quacum statura convenit, foliorum forma jam longe recedit.

Hab. Patagonia occ. ad Puerto Bueno et in valle fluminis Aysen.

Polytrichaeae.

Psilopilum magellanicum Dus. n. sp. Dense caespitosum, cohaerens; caulis 1—1,5 cm altus, ob folia apice dense conferta crasse clavatus; folia incurvata, lineari-lanceolata, canaliculata, apice cymbiformi-excavata et subrotundata, apiculo reflexo terminata, nervo crasso, lamellis numerosis instructo, in apiculum excurrente; capsula peristomata.

Hab. Fuegia australis in terra.

Psilopilo antarctico (C. MÜLL.) PAR. simillimum et valde affine, sed foliis multo longioribus, sat subito contractis et apiculo reflexo diversum.

Psilopilum cuspidatum DUS. n. sp. Laxe caespitosum, vix cohaerens; caulis ad 6 cm altus; folia humida strictiuscula, oblongo-lanceolata, cochleari-concava, attenuato-cuspidata, nervo crasso, excurrente, lamellis sat numerosis praedito.

Hab. Fuegia australis c. 600 m. s. m.

Psilopilo tapeti (C. MÜLL.) PAR. austro-georgico, sed in montanis austro-fuegianis etiam occurrenti, simillimum, foliis cuspidatis tamen et lamellis sat numerosis jam distinguendum.

Hedwigiaceae.

Rhacocarpus patagonicus BROTH. n. sp. Species statura gracillima, caule elongato, per totam longitudinem regulariter pinnato, ramis brevibus, subaequalibus, patentibus, foliis siccis spiraliter adpressis, e basi lata anguste panduraeformibus, superne serrulatis, in pilum breve, apice hyalinum, strictiusculum productis, cellulis alaribus incrassatis et omnibus speciebus adhuc cognitis facillime dignoscenda.

Hab. Fretum mag. in ins. Desolacion; Patagonia occ. ad Puerto Bueno in rup.

Crypheaceae.

Cryphaea mollis DUS. n. sp. Pendula, ad 10 cm longa, flaccida, remote ramosa, ramis tum brevibus, tum elongatis, ramulis fructiferis abbreviatis; folia late lanceolata, cymbiformi-concava. cuspidata, enervata, cellulis elongatis, angustis; bracteae interiores subovales, longe cuspidatae, superne et in cuspide serrulatae; capsula ovalis; peristomium normale.

Hab. Chile australis et Patagonia occ. in arb.

Ob folia enervata et ob cellulas elongatas inter cryphaeaceas austro-americanas solitaria.

Hookeriaceae.

Daltonia Krauseana C. Müll. n. sp. in herb.

Daltoniae splachnoidi (Sm.) Hook. et Tayl. magnitudine et habitu simillima; ab hac specie tamen differt cellulis basalibus et suprabasalibus paulo amplioribus, marginibus minus revolutis, limbo in parte foliorum inferiore multo angustiore et seta laevissima.

Stereodontaceae.

Ectropothecium (*Cupressina*) *Berberidis* Dus. n. sp. Subtile, repens, dense pinnatim ramosum, apice simplex, longe stoloniforme; folia parva, disticha, falcata, e basi angusta sensim attenuata, longe capillari-cuspidata, enervia, integerrima; cellulae elongatae, alares perpaucae, quadratae vel breviter rectangulares; seta tenuis, elongata; capsula brevi-cylindrica, nutans; peristomium normale, ciliis singulis, appendiculatis.

Hab. Patagonia occ. in ramis *Berberidis ilicifoliae* Linn. fil.

Inter Ectropothecia austro-americana haec species minima et gracillima est.

Ectropothecium (*Vesicularia*) *spirifolium* Dus. n. sp. Dependens, flaccidum, pinnatim pauci-ramosum; folia hoteromalla vel in ramulis subsecunda, late ovalia, cochleari-concava, superne utrinque profunde plicata, itaque subito contracta, deinde in cuspidem inferne latum, superne subulatum producta, integerrima, enervia vel nervo brevissimo obsoleto praedita; cellulae amplae, inanae, oblonge subhexagonae.

Hab. Chile australis et Patagonia occ. in arb.

Planta ob caulem pendulum et ob folia ad basin cuspidis profunde plicata mirabilis, inter Ectropothecia austro-americana solitaria.

Sematophyllaceae.

Rhaphidostegium Dendroligotrichum Dus. n. sp.

Syn. *Rhaphidostegium Polytrichadelphus* Dus. in schéd.

cillimum, minimum, repens, remote pinnatum vel bipinnatum; folia dense inserta, perangusta, linearia, sensim longe attenuata et longe cuspidata, falcata, canaliculata, enervia, superne et in cuspide serrulata, cellulis angustis hyalinis, alaribus tribus, rectangulis, vesiculosis; seta gracillima, pro plantae magnitudine elongata; capsula brevi-cylindrica, horizontalis vel pendula.

Hab. Patagonia occ. in valle flum. Aysen.

Planta inter Rhaphidostegia austro-americana minima, peculiaris, foliis perangustis eximia, in *Dendroligotricho dendroide* (Hedw.) Broth. epiphytica.

Hypnaceae.

Brachythecium turgens Dus. n. sp. Robustum, subsimplex, erectum, turgescens, rigidum; folia laxe imbricata, late ovata, cymbiformi-concava, apice cito contracta, cuspidata, integerrima, nervo tenui, ad medium folium continuo; cellulae alares breviter rectangulares, numerosae.

Hab. Fuegia australis in paludosis.

Brachythecio georgico-glareoso (C. Müll.) Par. proximum, sed caule turgescenti-folioso, crassiore, foliis valde concavis, latioribus, integerrimis ab hac specie diversum.

Brachyhtecium cuspidarioides Dus. n. sp. Robustum, flaccidum, ad 15 cm altum, remotiuscule longi-ramosum, turgidulum; folia magna, ovata, apice subito contracta, breviter et tenuiter cuspidata, cochleari-concava, integerrima, nervo ad medium folium continuo; cellulae elongatae, alares nonnullae, breviter rectangulares, amplae.

Hab. Patagonia occ. in ripa fluminali; Fuegia australis in paludosis.

Habitu *Hypno turgescenti* T. Jens. haud dissimile.

Memoriam *Brachythecii turgentis* Dus. aliquantulum revocat; ab hac specie foliis minus dense insertis, caule ramisque minus turgescentibus, mollibus, multoties longioribus optime diversa.

Brachythecium pumilum Dus. n. sp. Humile, erectum, dense ramosum; folia ovata vel ovalia, concava, longe tenuiter cuspidata, superne serrulata, nervo debili interdum ad medium folium continuo, saepe inconspicuo, brevissimo; cellulae, sub-elongatae, basales breviores, ampliores; seta brevis, laevissima; capsula subcernua, cylindrica, curvata.

Inter Brachythecia austro-americana erecta minima.

Hab. Chile australis in terra silvosa.

Brachythecium trachychaete Dus. n. sp. Parvum, gracile, flavescens, remote vel densiuscule brevi-ramosum, decumbens; folia remote inserta, subimbricata, late ovata, longe cuspidata, ubique serrulata, nervo ad medium folium producto; cellulae elongatae, alares subquadratae, sat numerosae; seta tenuis, brevis, scabra; capsula subcernua.

Hab. Patagonia occ. in terra silvosa.

Brachythecio subpiloso (Hook. fil. et Wils.) Par. proximum, sed gracilius, seta circiter duplo breviore et foliis latioribus brevioribusque.

Brachythecium filirepens Dus. n. sp. Gracillimum, decumbens, remote brevi-pinnatum; folia longissime decurrentia, caulina e basi subcordata triangularia, subcuspidata, vix serrulata, ramulina angustiora, tenuius cuspidata, concava, nervo crasso, ante apicem evanido, serrulata; cellulae elongatae, alares paucae, rectangulares; seta tenui, elongata, laevissima, capsula cylindrica, curvata, horizontalis.

Brachythecio Calerae (C. Müll.) Par. proximum, sed foliis multo latioribus, triangularibus jam diversa.

Sciaromium Mitt.

Sectio Limbidium. Folia limbata.

Sciaromium nigritum Dus. n. sp. Fluitans, sat gracile, aterrimum, rigidum, valde ramosum, ramis longis ramulosis; folia dense incerta, secunda, lanceolata, subcuspidata, acutissima, integerrima, crasse et late limbata et nervata, nervo excedente, cellulis ubique angustis, subelongatis.

Hab. Fuegia australis in saxis rivalibus.

Sciaromium conspissatulum (C. Müll.) Par. proximum, sed foliis lanceolatis et cellulis elongatis diversa.

Sectio Aloma. Folia elimbata.

Sciaromium flavidulum Dus. n. sp. Humile, simplex vel pauci-ramosum, c. 5 cm altum; folia fere patentissima, late ovata, fere plana breviter acuminata, marginibus ubique serrulatis, nervo mediocri, infra apicem desinente; cellulis angustis, elongatis.

Species sat parva, foliis latis, minus firmis, serrulatis et nervo mediocri a speciebus ceteris austro-americanis longe diversa.

Hab. Fuegia australis in saxis ad rivulum.

Rigodium pseudo-thuidium Dus. n. sp. Caulis plerumque simplex, ad 15 cm altus, ± dense pinnatus, ramis patentissimis, interdum ramulosis; folia caulina, patentissima, semiorbicularia, cuspidata, enervia, ramulina fere orbicularia, concava, apiculata, serrulata, nervata, nervo in fol. super. percurrente; cellulae anguste, elongatae, incrassatae.

Thuidio Blandovii Br. et Sch. habitu non dissimile, sed remotius ramosum. Ob caulem erectum, pinnatum vel bipinnatum a Rigodiis ceteris distinguendum. Verisimiliter *Rigodio Tamarici* (C. Müll.) Par., mihi e descriptione solum noto, proximum, sed ab hac specie cellulis elongatis diversum.

(Harum specierum descriptiones accuratas figuris adjectis in alia ephemeride editurus sum.)

Vetenskapsakademien d. 8 nov. Till införande i Arkiv för Botanik intogs en afhandling af H. Witte: De svenska alvar-växterna.

Rättelse. *Carex rigida × vulgaris*, som sid. 242 anförts funnen i Älfdalen, är sannolikt blott en form af *Carex vulgaris*, men företeende flera likheter med *Carex rigida.*

W. Wiström.

Till frågan om de svenska hapaxanternas lifslängd.

Af K. Johansson.

Med anledning af en uppsats af Nils Sylvén i Botaniska Notiser 1905 h. 3 (sid. 173), hvarest detta ämne behandlas, synas mig ett par erinringar böra göras. De däri refererade iakttagelserna stämma i allt väsentligt öfverens med mina egna. Af uppsatsen framgår vidare, att Sylvéns gruppering af hapaxanterna ej mycket skiljer sig från den, för hvilken redogöres i insändarens af honom äfven åberopade "Studier öfver Gotlands hapaxantiska växter med hänsyn till deras groningstid och öfvervintring". Likheten mellan våra tolkningar af de gjorda iakttagelserna är i själfva verket större, än han synes tro.

Det är, så vidt jag kan finna, endast i två punkter, som våra åsikter enligt Sylvéns uppsats skulle divergera. Först gäller det vinterannuellerna. Jag hade (l. c. sid. 7) därom sagt: "De vinterannuella växter, som grott på hösten ena året, fruktificera följande vår eller sommar. Frön af denna första generation hinna i allmänhet gro andra sommaren"; samt vidare å sid. 10: "Frösättningsintervallet blir därför vanligen ett år". Af Sylvéns uppsats framgår, att han fattat uttrycken "i allmänhet" och "vanligen" så, att några vinterannuella *arter* äro höstgroende, andra däremot vårgroende. Men detta är ju orimligt. Jag menade naturligtvis, att somliga *individ* af i regeln vinterannuella arter äro vårgroende, något som på talrika ställen i min afhandling framhålles [1]). Sylvén begagnar själf ett liknande uttryckssätt, då han (l. c.

---

[1]) Ännu större afvikelse förekommer ju t. ex. hos *Papaver Argemone*, i det somliga *individ* uppkommit af frön, som hvilat flera år i jorden. Frösättningsintervallet är således ej hos alla individ ett år.

sid. 179) säger. ”Hvad då först annuellerna beträffar, uppträda *vanligen* [1]) de annuella arterna under såväl vinter- som sommar-annuell form”. Härom råder således ingen meningsskiljaktighet.

Något annorlunda förhåller det sig med mitt uttalande å sid. 7 rörande de bienna växterna, att de ”enligt sakens natur måste vara vårgroende”. Sylvén framhåller därvid, att en del af våra ”bienner” ej sällan äro höstgroende. Vidare säger han (l. c. sid. 177): ”De höstgroende biennerna bilda så att säga ett slags öfvergång till de plurienna hapaxantherna; liksom hos triennerna utsträckes hos de höstgroende biennerna utvecklingen från frö till frö till tre vegetationsperioder, dock alltid blott delar af den första (och tredje) vegetationsperioden”. Såsom synes af min artikel rörande *Lappa* (sid. 80), räknade jag de här åsyftade höstgrodda individen såsom *trienna* (plurienna). Sylvén vill kalla dem *bienna*. I min definition på bienner å sid. 6 säges, att de ”fullborda *hela sitt lefnadslopp* [2]) inom en tid af två år”. Detta gäller ej om t. ex. en *Lappa*, som grott i augusti ett år och fruktificerar andra sommaren därefter, ty plantan är vid lif och uppbär frukter långt in i oktober. Plantans lefnadslopp kan således upptaga 25 à 26 månader. Likaså skulle *Daucus Carota*, om den gror på hösten, fortlefva i c:a 25 månader. Häraf framgår, att jag i ofvannämnda arbete räknade de höstgroende nästföljande sommar icke blommande hapaxanterna till pluriennerna, hvarför jag om de bienna växterna, hade rätt att yttra, att de enligt sakens natur (d. v. s. i enlighet med den uppställda definitionen) äro vårgroende.

Sätter man gränsen mellan bienner och plurienner på det af Sylvén föreslagna sättet, hvilket onekligen är mer konsekvent, så torde hans definition på höstgroende bienner (l. c. sid. 177) behöfva undergå en omredigering.

---

[1]) Kursiveradt af mig.

[2]) Kursiveradt nu.

Jag har tagit till orda dels för att rätta ett missförstånd, dels i förhoppning att en diskussion skall bidraga till åstadkommande af en allmänt antagen terminologi i hithörande frågor.

Grosser, W., Cistaceæ. (Das Pflanzenreich, 14 H.) 1903. Af det storartade arbetet, som skall innefatta beskrifning öfver hela världens växter, hafva ett par och 20 familjer monografiskt bearbetats och i tryck publicerats. Han tyckes icke hafva reda på tillvaron af åtskilliga afrikanska af Sv. Murbeck 1897 beskrifna former. De nordiska cistinéerna äro få, men ett referat förtjena de dock.

Af *Helianthemum chamæcistus* Mill. anföra vi följande former:

Subsp .1 *barbatum* (Lam.) Gross. var. *α hirsutum* (Thuill.) Gross. (*H. obscurum* Pers.); — var. *γ arcticum* Gross. "Rami tenuissime tomentelli vel omnino glabri. Folia supra glaberrima, læte viridia, margine revoluta, crassiuscula, juvenilia subtus stellato-tomentosa, viridia, demum glabrescentia vel glaberrima. Sepala cum pedicellis glabrescentia, demum glaberrima, basi et in costis rubentia. Lappland: Kandalakscha-Küste bei Turi (Fellmann, Pl. artic. n. 28)."

Subsp. 2 *nummularium* (Mill.) Gross. *α tomentosum* (Scop.) Gross. f. *vulgare* (Gärtn.) Gross. äfven v. *petræum* Wahlenb.).

H. oelandicum (L.) Swartz. Folia plana — alabastra globosa — capsula globosa. Utbredningen återgifves här som kuriosum ordagrannt: "Arctisches Gebiet: Spitsbergen (Ricks) findet sich noch in einem südlich vorgeschobenen Posten in England und auf Öland, fehlt aber der scandinavischen Halbinsel." Former: 1. *denudatum* (Ahlquist 1821) Gross. (Anderson, — — —, Ricks); 2. *constrictum* (Ahlq.) Gross. (*β ciliatum* "Wahlenb. Fl. suec. III. (1831) 331 excl. syn. All."); 3. *microphyllum* (Willk.) Gross. (*γ canescens* "Wahlenb. Fl. suec. I (1831) 331 ex pte"). — Senblommande former omtalas ej.

Från Sverige anföras icke *H. alpestre* (Jacq.) Dunal (capsula ovato-oblonga. Alabastra ovalia) eller *H. canum* Dun., som uppföres som synonym under *marifolium* (L.) Mill. *β canum* (Jacq.) Gross. f. *vineale* (Willd.) Gross. (Alabastra globosa. Capsula ovato-triquetra. Cincinni multiflori), ej häller *H. canum* (L.) Gross. från Medelhafstrakterna.

Värdet af de olika öländska formerna kunna nog behöfva närmare utredas genom fortsatt odling.

Campanula Giesekiana i Skandinavien. En *C. rotundifolia* närstående storblommig form från Skandinavien har blifvit kallad *C. Scheuchzeri* och ansetts i större eller mindre grad sammanfalla med den grönländska *C. rotundifolia* jämte dess varietet *arctica* Lange. WITASEK (i Abh. zool. bot. Gesellsch. Wien, 1, 1902) anser det rätta namnet vara *C. Giesekiana* Vest ex Römer et Schultes Syst. Veg. (Syn.: *C. rotundifolia β linifolia* R. et Sch. l. c. ex p.; Wahlenberg Fl. Lapp., Fl. suec.). Förutom från Tromsö, Nordkap och Dovre anföres den af WIT. från Upsala (Andersson), hvilken sistnämnda lokal väl måste anses högst tvifvelaktig.

I Medd. Soc. flor. faun. fenn. häft. 29 har WITASEK meddelat att *C. Giesekiana* i Ryska Lappmarken uppträder endast i de nordliga och nordostliga kusttrakterna. Oaktadt den där förekommande formen ej är fullt identisk med den grönländska, böra de dock förenas. Arten har enligt W. uppstått i Europa af *C. rotundifolia*, hvars underart hon på ett ställe kallar den. Söder om nämnda område i Ryska Lappmarken ned till en linje från Ponoj till Limingo (c. 65° n. br.) vid bottniska viken uppträder en form, som W. kallar *C. rotundifolia* v. *lapponica* och karaktäriserar sålunda: nedre blad glesa, vanligen smalt lancettlika, öfre få, skärmbladsartade, så att den vanligen stora och ensamma blomman tyckes sitta på en lång stjälk. Hos *C. rotundifolia* är längden hos fruktämnet vanl. lika med bredden och det förlänger sig sedan hastigt, så att, då blomman är halfvissen, är det 6—7 mm. långt. Hos *C. Giesekiana* är fruktämnet påfallande kort och bredt, nästan platt, vanl. 4—5 mm. i öfre delen vid endast 2—3 mm. i längd. Efter blomningen förlänger det sig icke mycket. Hos *C. Scheuchzeri* är t. o. m. redan under blomningen fruktämnets längd vanl. större än bredden.

I sitt första arbete förde W. ett ex. från Qvickjock (Andrä, 1867) till *C. Giesekiana*, men säger i det senare arbetet att det skett med tvekan och att han nu vill räkna det till *C. rotundifolia*.

Martinellia Massalongii (C. Müller),

Ein Bürger der Schwedischen Moosflora.

Von H. Wilh. Arnell.

Die oben genannte, sehr seltene Art wurde zuerst beschrieben von C. Müller unter dem Namen *Scapania carinthiaca* var. *Massalongii* in Vorarbeiten zu einer Monographie der Gattung *Scapania* (Bull. Herb. Boiss., 1901, p. 598). Bald wurde sie aber zum Range einer Art erhöht und zwar in der überaus werthvollen und prachtvollen Arbeit desselben Verfassers Monographie der Lebermoosgattung *Scapania* Dum. (Nova acta. Abh. der Kaiserl. Leop.-Carol. Deutschen Akademie der Naturforscher, Bd. 83, 1905) unter dem Namen *Scapania Massalongii* C. Müll. Für diese Art war bisher bekannt nur ein einzelner Standort "Revolto ad ligna emarcida *Pini piceae* prov. Verona", woselbst Professor *C. Massalongi* sie in den Jahren 1878 und 1879 eingesammelt hat. Mit Hilfe der vozüglichen Beschreibungen und Abbildungen, die von C. Müller veröffentlicht worden sind, ist es mir nun gelungen einen neuen Standort für diese niedliche Lebermoosart aufzuweisen und zwar Hedvigsfors im Kirchspiele Bjuråker in der Provinz Helsingland (Schweden), woher sie im Jahre 1877 von meinem Freunde E. Collinder heimegebracht worden ist. Prof. *Massalongo*, zu welchem ich ein Pröbchen von dem Moose gesandt habe, hat mir freundlichst mitgetheilt, dass die schwedische Form "sine ullo dubio" zu *M. Massalongii* hört, sogar als "forma typisissima" dieser Art bezeichnet werden kann; durch ein von ihm geschenktes Originalexemplar habe ich mich noch mehr von der Richtigkeit meiner Bestimmung überzeugen können.

Das schwedische Exemplar ist auf einem morschen Stamme, wahrscheinlich von *Abies excelsa*, eingesammelt und trägt mehrere von den für diese Art so eigenthümlichen Kelchen.

M. Massalongii wird, wie folgt, von C. Müller in seiner *Scapania*-Monographie, p. 269, beschrieben:

Dioica. Planta 1—3 mm. alta, humilis, flavoviridis, lignicola. Caulis adscendens, dense foliatus, radicellosus. Folia ad medium inaequaliter biloba, amplexicaulia. Lobus anticus obovato-quadratus, apiculatus, margine serrato, rarissime integro, ultra caulem haud extensus, haud decurrens. Lobus posticus vulgo duplo major, ovatus, apiculatus, non raro lobo antico aequimagnus, margine denticulato, dentibus parvis unicellularibus. Cuticula fere levis. Cellulae angulis incrassatae, apice subrotundae, 8 μ diam., parietibus validis, medio 15 μ diam., basi ad 16 × 32 μ diam. Perianthium campanulatum vel pyriforme, vix compressum, ore integro vel sparsim dentato, truncato, contracto-plicato, cellulis 5—6 μ diam. Propagula ovalia vel subrotunda 8 × 12 μ diam.

M. Massalongii ist mit *M. Carinthiaca* (Jack), einer nur an einer Stelle in Kärnten gefundenen Art, am nächsten verwandt. Unter den schwedischen *Martinellia*-Arten ist sie am nächsten einerseits mit *M. apiculata* (Spruce) und andererseits mit *M. rosacea* (Corda) zu vergleichen. Von *M. apiculata* unterscheidet sich *M. Massalongii* durch die tiefer zweigetheilten Blätter, die entschieden kleineren Blattzellen, deren Lumina abgerundet, niemals sternförmig sind, den weniger abgeplatteten, kleingezähnten Kelch u. s. w. Von *M. rosacea*, zu welcher Art sie zuerst von Massalongo gebracht wurde unter dem Namen var. *spinulosa* (Hep. ital.-venet. exs. Nr. 86 et Nr. 87), unterscheidet sie sich durch die viel kleineren Blattezellen, die verschiedenen Keimkörner u. s. w.

Död. Professor Karl Albert Victor Holmgren afled i Lund d. 11 dec. 1905. Han var född d. 18 maj 1824 och hade skrifvit om Jönköpingstraktens flora i Bot. Not. 1849.

Några växtfynd från Blekinge.

Af

JOHAN ERIKSON.

Under sommaren 1904 ägnade jag några dagars tid åt undersökningen af i östra Blekinges strand- och mellanbygd förekommande hybrider, af hvilka ett par äga så stort intresse, att en liten publikation om fynden icke är ur vägen. I år har jag äfven haft tillfälle att göra några exkursioner i västra Blekinge. I förteckningen upptagas äfven några arter, funna under föregående somrar, som ännu icke hafva anförts från Blekinge.

Lappa officinalis All. × *minor* (SCHK.) DC. Hoby, Rosenholm.

Lappa minor (SCHK.) × *tomentosa* (MILL.) LAM. Hoby, Rosenholm, Wämmö, Johannishus.

Lappa officinalis ALL. × *tomentosa* (MILL.) LAM. Hoby, Listerby.

Tragopogon pratensis L. × *porrifolius* L. Denna af C. A. GOSSELMAN på Karlskrona Örlogsvarfs område funna hybrid håller på att gå ut, emedan såväl hybriden som stamföräldrarna starkt angripits af *Puccinia Tragoponis*. I år har den dock uppträdt i något större mängd.

Galium verum L. × *mollugo* L. Banvallar vid Nättraby; Fågelmara. Togs af mig först på Wämmö kyrkogård (1898), där den dock nu är utgången.

Symphytum officinale L. × *orientale* L. Ronneby. Utmärkt genom sina intermediära karaktärer, sin försämrade pollenproduktion och sin dåliga fruktsättning. Bladen äro något nedlöpande. Kronan flikigt-tandad med upprätta flikar. Bikronans fjäll, som hos *Symphytum officinale* äro "förlängdt triangulära med tvärt sammandragen spets", hos *S. orientale* "nästan jämnbreda, långsamt afsmalnande till spets" äro hos hybriden af fullkomligt intermediär form. Ståndarknappar ungefär dubbelt så långa som strängens fria del, hvarutinnan alltså hybriden mest öfverensstämmer med *S. officinale.* Kronan af violettblå färg. I Neumans och Ahlfvengrens flora anmärkes om dess förekomst: ”Så synas exemplar från Öl. Ottenby (O. B. Leth 1895) vara *S. officinale* × *orientale.*”

Salvia silvestris L. Stumholmen.

Euphrasia suecica Murb. & Wettstein. Attanäs. Uppgifves af Neuman för endast Sk., Sm. och Gtl. Har af mig förliden sommar äfven funnits på flera ställen på Öland.

Epilobium montanum L. × *palustre* L. Wämmö.

Epilobium obscurum Schreb. × *palustre* L. Rosenholm; Djupadal (J. Norlin 1903); Karlshamn.

Epilobium montanum L. × *obscurum* Schreb. Lyckeby. I provinsen först funnen af folkskolläraren O. Persson vid Möljeryd i Ronneby socken. (C. G. Westerlund. Bidrag till kännedomen om Ronnebytraktens fauna och flora).

Epilobium collinum Gmel. × *obscurum* Schreb. = *E. decipiens* F. Schultz. På hösten 1903 hittade jag en *Epilobium*-hybrid på Wämmö, som jag först antog vara *Epilobium montanum* L. × *obscurum* Schreb., men som efter närmare undersökning visat sig tillhöra ofvanstående kombination. Den kan i korthet karaktäriseras genom sin starkt och oftast redan från basen greniga stam, sina små blad (15 mm.—7 á 8 mm.) af mörkgrön nyans, hvarigenom den närmar sig *Epilobium collinum* samt sina förlängda bladiga utlöpare, hvarigenom den öfverensstämmer med *Epilobium obscurum.* Blommorna äro större än hos stamarterna. Pollenet är dåligt och likaledes frösättningen. Ny för Sverige. *Epilobium montanum* × *obscurum* Schreb. har i regeln mycket högre, först upptill grenig stjälk, större, ljusare blad och större blommor. Sedan gammalt känner man i Tyskland flera *collinum*-hybrider, såsom *E. collinum* × *Lamyi*, *E. collinum* × *palustre*, *E. collinum* × *parviflorum*, *E. collinum* × *roseum*, hvilka naturligtvis äfven finnas i vårt land. I NEUMANS- och AHLFVENGRENS Sveriges flora anföres *Epilobium montanum* × *collinum* från Skåne.

Conringia orientalis ANDR. Anträffades en sommar i Fattighusets plantering i Karlskrona, men var endast tillfällig.

Viscaria viscosa (GIL.) ASCH. × *alpina* (L.) DON. Denna af J. ANKARCRONA på berg i Lyckebytrakten upptäckta hybrid (Bidrag till Blekinges flora: Bot. Notiser 1855) anträffas ännu vissa år i ganska stor mängd på Wämmö och bergen kring Vedeby, men den fordrar en regnig vår för sin utveckling. Under år med torr vår lysa såväl hybriden som *Viscaria alpina* med sin frånvaro, naturligtvis beroende på denna arts egenskap af reliktväxt.

Stellaria neglecta WEIHE. Wämmö bland buskar.

Stellaria apetala URCIA. Wämmö.

Viola mirabilis L. × *riviniana* RCHB. Silltorp, ett individ.

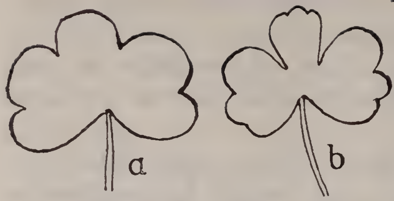
Viola canina L. × *riviniana* RCHB. Nättraby. Uppgifves af C. G. WESTERLUND förekomma flerestädes i Ronnebytrakten.

Rubus cæsius L. × *idæus* L. Sturkö, i stor mängd längs en gärdesgård; Lösen; Ramdala; Mörrum.

Geum urbanum L. × *rivale* L. Ronneby, Silltorp. Är förut känd från flera ställen i provinsen (jmfr C. A. GOSSELMAN, Blekinges flora och F. SVANLUND, Anteckningar till Blekinges flora).

Fragaria vesca L. × *viridis* DUCH. Ronneby (stud. J. NORLIN 1903.)

Batrachium Baudotii GODR. × **peltatum** (SCHRANK) GELERT. Förkärla. Denna för Sveriges flora och så vidt jag vet öfverhufvud nya hybrid växer i ett dike, som korsar landsvägen till Tromtö, i Förkärla socken. Denna egendomliga form har först iakttagits af den för Blekinges flora så varmt intresserade aflidne Telegrafkommissarien F. SVANLUND och bestämts af den likaledes aflidne skarpsynte danske botanikern O. GELERT.



a = blad af Batrachium peltatum.
b = blad af Batrachium Baudotii × peltatum.

Under flera somrar har jag iakttagit densamma och på grund af bladens intermediära form samt den dåliga pollenbildningen varit benägen att omfatta O. Gelerts tolkning. Men då vattnet, i hvilket denna växtform förekom, var starkt rinnande, hvilket brukar utöfva inflytande på pollenets utbildning hos arter, som vanligen växa i stillastående vatten, var jag något tveksam, tills jag förlidet år på grund af det låga vattenståndet och dikets igenväxande genom *Montia rivularis* fick absolut visshet. Jag lämnar här en kort beskrifning på den nya hybriden.

Stjälken grönhvit, strimmig. Flytblad djupt handklufna med bredt vigglika flikar. Ståndarna skjuta icke upp öfver fruktämnena vid kronbladens fallande, utan äro nästan jämnhöga med desamma. Fruktskaft slutligen starkt nedböjda, liksom hos *B. Baudotii.* Märkespapiller tämligen korta, något längre än hos *B. Baudotii*, betydligt kortare än hos *B. peltatum.* Frukten, när den är utbildad, försedd med tydlig köl, såsom hos *B. Baudotii.* Pollen till större delen bestående af förkrympta, deformerade korn. Fruktsättning dålig.

Batrachium Baudotii förekommer enligt F. Svanlund ej sällsynt i mera instängdt vatten, såsom grundare hafsvikar, i Blekinge och *B. peltatum* växer ymnigt i diken nära fyndplatsen.

Euphorbia virgata W. & K. Mellan Nättraby och Skärfva i järnvägsdiken.

Alnus glutinosa (L.) Gærtn. × *incana* (L.) Willd. Wämmö. Först funnen af stud. R. Zachrisson.

Populus tremula L. × *alba* L. Wämmö. Ett par odlade träd vid Tyskbryggaregården.

Salix fragilis L. × *alba* L. Ett ofta användt alléträd i Karlskronatrakten.

Rumex domesticus Hn. × *obtusifolius* L. Hoby.

Rumex crispus L. × *obtusifolius* L. Hoby, Johannishus, Lösen, Tjurkö. Synes förekomma tämligen allmänt öfver hela provinsen.

Såväl dessa båda Rumex-hybrider som äfven Rumex crispus × domesticus äro förut kända från andra lokaler i Blekinge. (*Gosselman*, Blekings flora; *Hjalmar Nilsson*; *G. Lagerheim.*) Jmfr *F. Svanlund*, Anteckningar till Blekings flora.

Festuca duriuscula Fr. Förkärla.

Asplenium trichomanes L. × *septentrionale* Hoffm. Wämmö. (Enoch Palmqvist).

Tillägg.

Föregående uppsats med undantag af några lokaltillägg, skrefs på hösten 1904 och sattes på våren 1905. Under sommaren 1905 hafva ytterligare en del fynd gjorts, af hvilka en del ha så stort intresse, att ett särskildt tillägg är motiveradt.

Centaurea jacea L. f. *humilis* Schrank. Strandängar vid Ramdala.

Salvia verticillata L. Karlskrona, Stumholmen.

Epilobium montanum L. × *collinum* Gmel. Vämmö.

Epilobium palustre L. × *collinum* Gmel. Vämmö.

Dessa båda mindre vanliga hybridkombinationer, af hvilka den förra i Neumans flora anföres från Skåne, den senare icke förut så vidt jag vet blifvit tagen i Sverige, anträffades af mig d. $^{28}|_{9}$ 1905 i järnvägsgenomskärningar på Vämmö ej långt från det ställe, där jag på hösten 1903 fann *E. collinum* × *obscurum*. Båda utmärka sig genom sina intermediära karaktärer och genom sin dåliga fröbildning. Egendomlig är därför uppgiften om *E. collinum* × *montanum* i Neumans flora: "har nästan fullgod frösättning". Båda ha en egendomlig grågrön färgton och tämligen tjocka blad. Bladen hos *E. montanum* × *collinum* äro smalare än hos *E. montanum*. Knopparna äro trubbspetsade. Blommorna af intermediär storlek. Bladen hos *E. palustre* × *collinum* äro äggrundt-lancettlika —lancettlika, rel. korta, glestandade — nästan helbräddade. Blommorna af 10 mm. längd. Märke 4-klufvet. Grenskotten korta, upprätta, fjällbeklädda eller bladiga eller mera utdragna, i spetsen bladiga.

S. Murbeck har i ”Några anteckningar till floran på Norges sydvästra och södra kust” (Bot. Not. 1885) beskrifvit de vegetativa förökningsorganen hos olika former af denna hybrid. Dessa närmade sig alla *E. palustres*, d. v. s. de voro trådlika och afslutades i spetsen med en äggformig, löklik knopp. Hos Blekinge-hybriden däremot närma de sig vanligen mera den andra af stamföräldrarnas förökningsorgan.

Epilobium obscurum Schreb. × *roseum* Schreb. Lyckeby; Karlshamnstrakten.

Epilobium Lamyi F. Schultz. Ramdala. Är så vidt jag vet ny för provinsen.

Epilobium Lamyi F. Schultz × *collinum* Gmel. Ramdala. Denna hybrid är ännu icke uppgifven för Sveriges flora. En af mig i sommar tagen hybrid synes motsvara denna kombination.

Rumex domesticus Hn. × *crispus* L. Augerum, Mölletorp.

Salix aurita L. × *repens* L. Jämjö.

Scirpus maritimus L. f. *macrostachys* (Willd). Ramdala.

Carex Goodenoughii J. Gay *β) juncella* Fr. Truseryd. Af F. Svanlund förut uppgifven från flera ställen i Blekinge (”Anteckningar till Blekinges flora”, Bot. Not. 1886).

Calamagrostis epigejos (L) Roth × *lanceolata* Roth Ringö.

Bidrag till kännedomen af floran vid Saltenfjord och på Sulitälma-området i Norge.

Af L. M. Neuman.

(Forts. fr. s. 282.)

C. Goodenoughii växer i myrarna, på hedarna och på älfdalarnas svämområde nästan alltid i täta, juncella-lika tufvor, men har nästan alltid *platta* blad, vare sig den är högvuxen eller lågvuxen. Slidornas färg växlar från gulbrunt till rödbrunt och rent svart. Ofta äro äfven fruktgömmenas toppar lika svarta som axfjällen, hvarigenom axen blifva rent svarta. Denna form har ofta de flesta bladen hopvikna och skulle således kallas *juncella* eller *juncea* Fr., men märkligt nog äro basalslidorna svartbruna (icke röda). Då det å ena sidan icke är lämpligt att namna dessa former, och då de å den andra icke alls synas motsvara förut namngifna former (exempelvis de i Asch. & Gr. Synopsis upptagna), nöjer jag mig att konstatera, att de finnas.

C. canescens × *loliacea* — Som bekant, är denna hybrid i norra Europa endast uppgifven för Sverige, Töreboda (Callmé) och Ostpreussen, Romintener Heide (Grütter), och liksom Ascherson & Gräbner upgifva "nicht gesehen", har jag i min flora nödgats bekänna: "exemplar osedda af författaren." Det var därför fägnesamt att kunna konstatera den på Sulitälma-området i en myr mellan Fagerlid och Kjelvand. Genom de spensliga, slaka, fina, stråna och bladen samt de starka nerverna på fruktgömmena erinrar den om C. loliacea, genom axens form och de blågröna bladen om C. canescens. Ungefär 20 meter från ena kanten af myren behärskade den ett område på cirka 100 kvm. Större delen utgjordes emellertid af stånd, som endast sköto bladrosetter, men inga strån, medan båda stamarterna voro rika på strån. Under det stamarterna hade fruktgömmena väl utbildade, voro de hos hybriden tunna och outvecklade. Fjolårets strån, som här och där funnos kvar, visade, att *inga fruktgömmen då mognat*, medan dylika strån hos C. loliacea visade fyllda, mognade fruktgömmen. Likformigheten mellan alla exemplaren tyder därpå, att hela kolonien uppstått genom vegetativ förökning af ett eller ett tåtal individ.

C. canescens × *lagopina* — Giken bland stamarterna i kanten af en myr; genom lifligt gröna eller endast föga glaucescenta blad och starkare närmade (dock ej hopade), redan från början brungröna ax skild från C. canescens, af hvilken den lånat habitus. De förlängda, cylindriska axen skilja den lätt från lagopina; synes aldrig utbilda mogna fruktgömmen. På den torra sluttningen mot myren fanns

C. lagopina × *vitilis*, skild från föregående hybrid genom mörkgröna blad, tjockare, upptill hopade ax, af hvilka ett och annat blir sammansatt. Hos båda dessa hybrider äro fruktgömmenas spröt mera förlängdt än hos C. canescens och vitilis samt nästan alltid tydligt tvåklufvet i spetsen.

C. canescens. Den typiska formen, känd af alla, har, såsom namnet antyder, vid mognaden gråhvita fruktgömmen och axfjäll. Dessförinnan äro de gröna. På torrare lokaler blifva axen kortare, nästan klotrunda, mera aflägsnade från hvarandra, stråna spensligare och bladen slakare, mindre glaucescenta än hos typen, men axens färg liksom hos typen, en varietet, för hvilken väl ej kan gifvas ett mera betecknande namn än var. *subloliacea* Læst. (äfven Wahlenb. i Fl. Suec.). Denna form för Asch. & Gräbn. under namnet vitilis till brunnescens, dit den säkert *icke* hör. Den har förut oftast gått under namnen Persoonii Sieb. och macilenta Fr., hvilka båda äro sämre än det här begagnade. På soliga lokaler, helst i fjällen, men äfven i stor mängd på strandängar, t. ex. vid Fineidet och Fauske i Salten, blifva axen tätare, och ofta kortare än hos typen, fruktgömmena och axfjällen blifva vid mognaden gula med någon anstrykning i ljusbrunt och fruktgömmena blifva något kupigare än hos typen. Denna varietet har jag i min flora kallat *subvitilis*, emedan den förbinder C. canescens med C. vitilis Det är troligen obekantskap med denna, som gör att Asch. och Gräbn. ej till arten skilja C. canescens och C. vitilis. På strandängar, där man ju ej gärna träffar C. vitilis, uppträder var. subvitilis mycket markerad, men på fjällen, där C. canescens och C. vitilis ofta sammanträffa, förefaller den såsom en hybrid mellan dem. Den är emellertid alltid fertil och bestämmes oftast till vitilis (brunnescens) eller Persoonii. Sedan man lärt sig inse artsamhörigheten mellan canescens, var. subloliacea och var. subvitilis, är det ej svårt att se, att C. vitilis är en särdeles distinkt art. Den skiljer sig från canescens och dess varieteter genom de nästan ostrimmade fruktgömmena, som äro plankonvexa med så stark konvexitet, att de ofta synas trubbigt trekantiga, medan de hos canescens alltid äro tydligt, ofta starkt strimmiga samt antingen svagt bikonvexa eller plankonvexa med mycket svag konvexitet. Sprötet hos vitilis är längre samt tvärt afsatt, och fruktgömmets största bredd ligger oftast ofvan midten, medan hos canescens sprötet är kortare, och fruktgömmet, som har sin största bredd på eller nedom midten långsamt afsmalnar mot sprötet. Den ofta använda karaktären på sprötets springa är ej så säker, som man antager, icke heller afståndet mellan axen. Däremot är axfjällens färg af värde. Hos vitilis är fjällets midtfält kanstanjebrunt och smalare än den hvita hinnkanten; hos canescens subvitilis är midtfältet svagt ljusbrunt och betydligt bredare än hinnkanten. Då namnet C. brunnescens torde omfatta både C. vitilis Fr. och C. canescens var. subvitilis, anser jag mig böra behålla Fries' namn, äfven om anmärkning mot det finnes. Genom Herb. Normale vet man ju alltid, hvilken art han afsett, ehuru äfven han under namnet sammanfattat två former, nämligen vitilis och can. subloliacea

C. glareosa och *C. norvegica* (äfven f. *isostachys* J. M. Norm., men mycket sällsynt), båda allmänna på strandängarna, hafva, då de förekomma i låg och tät gräsmatta, hopvikna, men då de växa i skuggan af högre gräs och starrarter, platta blad; hos den förra äro de glaucescenta, hos den senare rent gröna eller gulgröna. *C. lagopina* är allmän i fjällen; här och där sågs f. *pauciflora* J. M. Norm.; vid kusten såg jag den icke.

C. dioica × *incurva* f. *subfeminea* — vid Bodöbäcken, ej långt från dess utlopp, på ett litet område, där den nästan utträngt båda stamarterna. Såsom jag i min flora påpekat, hör *C. Deinbolliana* J. Gay hit och såsom S. Almqvist meddelar (J. Dyring, Junkersdalen och dens flora) äfven *C. brevirostris* Cederstråhle. I samma arbete tydes den förra såsom en perincurva, den senare såsom en perdioica. Häri kan jag ej instämma, enär Cederstråhles exemplar af C. brevirostris med afseende på växesätt, blad och strån, och Schlegel-Arnells äfven med afseende på axbyggnad mera tyda på incurva än dioica. De af mig funna exemplaren hafva ax af incurva, men de fina bladen af dioica. Såsom utgörande en korsning mellan en dioik och en homostachysk monoik art, har denna hybrid än förhärskande ♂-blommor, än förhärskande ♀-blommor, och synes det mig riktigare att lägga detta till grund för formdelningen och kalla de förra f. *submascula* (med uteslutande l. öfvervägande ♂), de senare *subfeminea* (med öfvervägande ♀). I det mig tillgängliga materialet tillhöra Thore Fries, ex. från Mageröe, Cederstråhles från Foldenfjord samt exemplaren från Ravnflouget i Saltdalen f. *submascula*, men exemplaren från Alstensöe, från Hals i Saltdalen, från Tromsö (H. N. XIV: 86) samt mina f. subfeminea. I allmänhet är f. submascula en f. heterostachys och f. subfeminea en f. monostachys eller homostachys.

C. incurva f. *erecta* — ända till 30 cm hög, fanns vid Bodö i en sådd gräsåker.

På grund af den kalla och fuktiga väderleken, som denna sommar var förhärskande däruppe, voro *fjällgraminéerna* ännu ej i blomning, hvadan min skörd af gräs blef ytterst ringa. Jag har således endast följande att anteckna. Poa nemoralis med var. montana, Poa alpina, *Poa annua* f. *nana* (3—5 cm hög med vippan reducerad till 1—3 småax), Glyceria distans, maritima och kattegatensis, Trisetum subspicatum, Deschampsia cæspitosa var. aurea, D. flexuosa f. montana, D. alpina, Calamagr. purpurea och neglecta, Milium effusum med f. violaceum, Phleum alpinum, Alopecurus geniculatus (växande på en torr äng), Anthoxanthum odoratum, Hierochloa odorata.

Potamogeton filiformis anträffades i Bodö-bäcken ganska långt från utloppet.

Af kärlkryptogamer sågos endast de vanliga såsom Aspid. lonchitis, Polypodium alpestre, Cystopteris montana och fragilis, Botrychium lunaria etc.

Öfver mossorna har Adjunkt E. Wetterhall lofvat publicera en förteckning.

Botaniska sällskapet i Stockholm d. 25 okt. D:r E. Hemmendorf redogjorde för kaffekulturen i Sao Paulo i Brasilien efter egna iakttagelser under 3 år. — Prof. Rosendahl omtalade en af honom iakttagen stark grönfärgning af hönsägghvita, då denna kommer i beröring med kaffebönor. — Lektor J. Erikson lemnade några floristiska meddelanden från Blekinge.

Den 23 nov. Doc. G. Andersson redogjorde för de redan vidtagna åtgärderna för insamlande af uppgifter rörande Stockholmstraktens fanerogam- och ormbunk-flora hvarefter sällskapet anslog 500 kr. för bearbetandet af det insamlade, rikhaltiga materialet. — Kand. E. Lindegren redogjorde för sina studier öfver strandbyggnaden och vegetationsförhållandena i Hornborgasjön. — Adj. J. Berggren demonstrerade ett antal hybrider, tillhörande släktena *Typha*, *Geum*, *Valeriana* och *Rumex*.

Lyttkens A., Svenska växtnamn. H. 2. 162 s. — 3 Kr.

Detta häfte börjar med Rubiaceæ och slutar med Labiatæ. Af nya namn anföra vi: Dya för Limosella, Skringla för Bartsia, Flane för Lycium, Safra i st. f. Safver för Hedeoma, Kvändel för Dracocephalum, Gundel för Ballota, Sugling för Betonica, Dåfva för Leonurus, Glåma för Marrubium.

Bålsporväxterna

af *A. S. Örsted*, öfversättning af J. Hulting.

Andra fullständigt omarbetade upplagan. *Pris: 1,50 kr.*

Stockholm. *Beijers Bokförlagsaktiebolag.*

Anmälan.

Prenumerationspriset å **Botaniska Notiser** *för år 1906, 6 nr, utgör 6 kr. såväl å bokhandeln som vid reqvisition å postkontoren i Sverige. Prenumeration kan äfven ske direkt hos utgifvaren, då reqvirenten äger från nämnda summa afdraga afgiften för liqvidens insändande pr postanvisning.*

Vi önska att hvarje svensk botanist prenumererar på ett exemplar af tidskriften!

O. Nordstedt.

Innehåll.

Arnell, H. W., Martinellia Massalongii (C. Müller), Ein Bürger der Schwedischen Moosflora. S. 315.
Dusén, P., Musci nonnulli novi e Fuegia et Patagonia reportati. S. 299.
Erikson, J., Några växtfynd från Blekinge. S. 317.
Johansson, K., Till frågan om de svenska hapaxanternas lifslängd. S. 311.
Neuman, L. M., Bidrag till kännedomen af floran vid Saltenfjord och på Sulitälma-området i Norge. S. 323.
Literaturöfversikt. S. 313, 328.
Smärre notiser. S. 310, 314, 316, 327.

Lund, Berlingska Boktryckeriet, $^{15}/_{12}$ 1905.

Hos **C. W. K. Gleerup i Lund** har utkommit:

Agardh, J. G., Till algernas systematik. I—VI (Lund 1872—79) à 4 kr. 50 öre.

— „ —, **Linnés betydelse i botanikens historia.** (Lund 1878. 75 öre.

— „ —, **Linnés lära om i naturen bestämda och bestående arter hos vexter.** (Stockholm 1885.) 1 kr. 50 öre.

— „ —, **Vextsystemets methodologi.** (Lund 1858.) 1 kr.

— „ —, **De cellula vegetabili.** (Lund 1852.) 75 öre.

— „ —, **Florideernas morphologi.** (Kongl. Vet. akad. handl. Bd. 15 N:o 6.) (Stockholm 1879.) 16 kr.

— „ —, **Algæ Maris Mediterranei et adriatici.** (Paris 1842. 2 kr. 25 öre.

— „ —, **Species sargassorum Australiæ.** (Kgl. Vet. akad. handl. Bd. 23. N:o 3.) (Stockholm 1889.) 22 kr.

— „ —, **Theoria systematis plantarum.** Med planscher. (Lund 1858.) 15 kr.

Agardh, C. A., Essai de réduire la physiologie végétale á des principes fondamentaux. (Lund.) 25 öre.

— „ — **Icones algarum ineditæ. Ed. nova.** (Lund 1847.) 4:o. 6 kr.

Fries, Elias, Epicrisis systematis mycologici. 3 delar. (Upsala 1836—38.) 6 kr. 88 öre.

— „ —, **Novitiæ floræ suecicæ.** Edit. altera. (Lund 1828.) 3 kr.

Wahlstedt, L. J., Växtfamiljen Characeæ. 50 öre.

Tidskrift, Physiographiska Sällskapets, 1837—38 i 4 häften med planscher. 1 kr. 50 öre.

Botaniska Notiser utg. af **Alexis Eduard Lindblom,** årg. **1840, 1841, 1843, 1844,** pr årg. 2 kr.

— „ — „ utg. af **K. F. Thedenius,** årg. 1853—1856 à 1 kr. 50 öre.

— „ — „ — utg. af **Otto Nordstedt,** årg. 1871—1874 à 3 kr, 1875—1878 à 3 kr. 50 öre, 1879—1886 à 4 kr. 50 öre, 1887—1903 à 6 kr.

Hos **C. W. K. Gleerup i Lund** har utkommit:

Agardh, J. G., Analecta algologica, (Lund 1892) 2 kr. 75 öre, cont. I (Lund 1894) 2 kr. 25 öre, cont. II (Lund 1896) 1 kr. 60 öre, cont. III (Lund 1896) 2 kr. 75 öre, cont. IV (Lund 1897) 4 kr., cont. V (Lund 1899) 7 kr. 50 öre.

— „ —. **Species genera et ordines algarum.**

Vol. I. (Fucoideæ. Sid. I—VIII + 1—363.) (Lund 1848.) 4 kr. 50 öre.

Vol. II. Pars. I. (Series I. Gongylospermeæ: Ordo 1. Ceramieæ, 2. Cryptonemieæ, 3. Gigartineæ. Sid. I—XII + 1—336 + tilläggsregister 337—351.) (Lund 1851.) 4 kr. 50 öre.

Vol. II. Pars II. (1. 2). (Series I (forts.). Ordo 4. Spyridieæ, 5. Dumontieæ, 6. Rhodymenieæ. Series II. Desmiospermeæ. Ordo 7. Helminthocladeæ, 8. Hypneaceæ, 9. Chætangieæ, 10. Gelidieæ, 11. Squamarieæ, 12. Corallineæ, 13. Sphærococcoideæ, Sid. 337—700 + tillägg och register 701—720.) (Lund 1851—52.) 4 kr. 50 öre.

Vol. II. Pars. III. (1. 2). (Series II (forts.). Ordo 14. Wrangelieæ, 15. Chondrieæ, 16. Rhodomeleæ. Sid. 701—1278 + register 1279—1291.) (Lund 1863.) 6 kr. 25 öre.

Vol. III. De florideis curæ posteriores (Series I. Gongylospermeæ. Ordo 1. Ceramiæ, 2. Cryptonemieæ, 3. Gigartineæ, 4. Furcellarieæ, 5. Dudresnayeæ, 6. Dumontiaceæ. 7. Spyridiæ, 8. Areschougieæ, 9. Champieæ, 10. Rhodymeniaceæ, Series IV. Hormospermeæ. Ordo 11. Squamarieæ, 12. Sphærococcoideæ, 13. Delesserieæ, 14. Helminthocladiaceæ, 15. Chetangieæ, 16. Gelidieæ, 17. Hypneaceæ, 18. Solierieæ. Series VI. Corynospermeæ. Ordo 19. Wrangelieæ, 20. Spongiocarpeæ. Sid. I—VII + 1—676 + tillägg och register 677—724.) (Lund 1876.) 17 kr. 50 öre.

Vol. III. Pars II. Morphologia floridearum (sid. 1—290 + register 291—301.) (Lund 1880.) 8 kr.

Vol. III. Pars III. De dispositione Delesseriarum mantissa algologica (sid. 1--236 + register 237—239.) (Lund 1898.) 6 kr. 50 öre.

Vol III. Pars IV. Supplementa ulteriora et indices sistens (sid. 1—132 + register 133—149.) (Lund 1901.) 5 kr.

New York Botanical Garden Library
3 5185 00299 5684